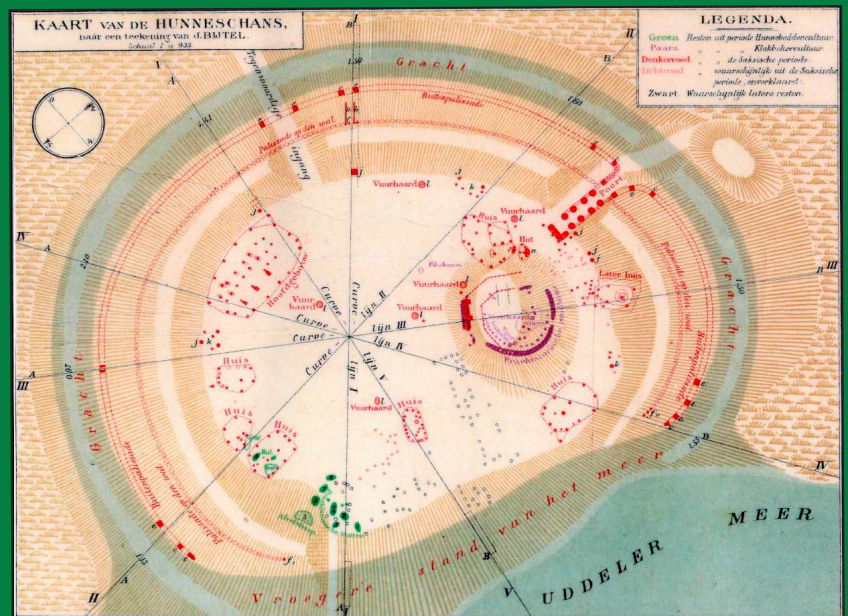


SAGA-RAPPORT 2

# GOUD VAN OUD



Apeldoornse bouwstenen voor de Veluwe archeologie.

SAGA-rapport 2

# Goud van oud

Apeldoornse bouwstenen voor de  
Veluwe archeologie.



## Colofon

Dank gaat uit naar de volgende personen die met raad en daad op onderdelen behulpzaam zijn geweest: dr. Stijn Arnoldussen (Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen); drs. Myrthe van Brevoort (Earth Integrated Archaeology, Amersfoort); drs. Peter Bitter (gemeentelijk archeoloog Alkmaar); dr. Otto Brinkkemper (RCE); drs. J. van Doesburg (RCE); prof. dr. Anthonie Heidinga (Amsterdam Archeologisch Centrum); Gerard Heij (AWA, Apeldoorn); drs. Rudi Hulst (Hoevelaken); dr. Ineke Joosten (RCE); dr. Eva Kars (Earth Integrated Archaeology, Amersfoort); dr. Roel Lauwerier (RCE); William Lohuis (CODA, Apeldoorn); Chris Nieuwenhuize (AWA, Apeldoorn); André Numan (Amsterdam Archeologisch Centrum); drs. Masja Parlevliet (Sectie Archeologie gemeente Apeldoorn); dr. Hans Peeters (Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen); drs. Stefan Rutte (CODA, Apeldoorn); drs. Muuk Terschegget (RCE); drs. Hendrik-Jan Tolboom (RCE); dr. Arno Verhoeven (Amsterdam Archeologisch Centrum); drs. Sophie Verneau (Groningen); drs. Nathalie Vossen (PRO-Erfgoed; Sectie Archeologie gemeente Apeldoorn); dr. Stephan Weiss-König (Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland, Museum Het Valkhof, Nijmegen); drs. Katja Zee (Bureau Archeologie, gemeente Nijmegen); drs. Janneke Zuyderwyk (Sectie Archeologie gemeente Apeldoorn).

Tenzij anders vermeld zijn de afbeeldingen vervaardigd door *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie*.

### Auteur:

R.M. van Heeringen, R. Schrijvers, W. Weerheijm.

Onder redactie van: N.F.H.H. Vossen

### Foto's:

Tenzij anders vermeld zijn de afbeeldingen vervaardigd door *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie*

### Afbeelding omslag:

Uddel-Hunneschans. Kaart van Holwerda met overzicht van sporen tijdens het onderzoek in 1908. Bron: Holwerda 1909 losse kaartbijlage

### Vormgeving:

Balyon, Zoeterwoude

### Productie:

PrintApeldoorn

### Oplage:

200 stuks

Versie: definitief, januari 2014

ISSN: 2214-0662

Copyright Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn 2014

Gemeente Apeldoorn

Marktplaats 1

Postbus 9033

7300 ES Apeldoorn

archeologie@apeldoorn.nl

# Voorwoord

Wellicht kent u *Goud van Oud* als een muziekprogramma op Radio Veronica. Wist u dat dit programma aan het eind van de jaren tachtig en het begin van de jaren negentig rechtstreeks vanuit Apeldoorn werd uitgezonden als tv-programma? Artiesten die in de jaren zestig en zeventig hits hadden, traden live op in de Ericahal (nu de Americahal).

Ook de VPRO wist Apeldoorn te vinden. De eerste uitzending van het tv-programma *Piknik* werd op 18 juni 1970 gemaakt in Uddel. "Zeshonderd blij excentriek geklede mensen bij volle maan op de Uddelerhei" zo bericht een krantenartikel de dag erna. Niemand minder dan Frank Zappa trad met zijn band "The Mothers of Invention" op bij de Hunneschans. Of Zappa geweten heeft op wat voor een bijzondere locatie hij heeft gespeeld, zullen we waarschijnlijk nooit weten.

Want de Hunneschans is een heel bijzondere locatie. Alles komt hier bij elkaar: de eerste boeren, de oudste grafheuvel van Nederland, de ijzerwinning op de Veluwe. Om in muzikale sferen te blijven: als er een top-10 van archeologische monumenten zou bestaan dan staat de Hunneschans daar zeker in. Ondanks dat we kunnen zeggen dat de Hunneschans zo bijzonder is, is er ook nog veel onbekend. Er zijn hier veel opgravingen geweest, maar niet alles is uitgewerkt en gepubliceerd. Iets dat bij veel meer archeologische onderzoeken in Nederland is te zien.

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 werd het daarom verplicht om binnen twee jaar ná afronding van het archeologisch veldwerk de

resultaten te publiceren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Daarmee zijn vanaf 2007 de resultaten van alle archeologische onderzoeken voor iedereen beschikbaar. Maar al die archeologische onderzoeken van voor 2007 dan? Hiervoor heeft het rijk het NWO-programma *Odyssee* in het leven geroepen. Dit programma richt zich op de wetenschappelijke ontsluiting van 32 niet-uitgewerkte archeologische opgravingen, uitgevoerd voor 2007. Omdat ook Apeldoorn archeologische vondsten heeft die al jaren in dozen in depots liggen, is de gemeente, geïnspireerd door deze landelijke uitwerkcampagne, haar eigen *Odyssee* begonnen.

Met *Goud van Oud* heeft de gemeente Apeldoorn een eigen top-10 van oude archeologische onderzoeken uitgewerkt en gepubliceerd. Deze uitgewerkte onderzoeken kunnen worden gezien als belangrijke bouwstenen voor de archeologie van Apeldoorn. Ze vertellen het verhaal van de jagers/verzamelaars, via de eerste boeren en de middeleeuwse ijzerwinning, tot aan de baksteenovens voor paleis Het Loo.

We zijn er trots op dat de gemeente met deze uitwerking zich verantwoordelijk voelde om het oude onderzoek uit te werken. En we zijn blij dat er met deze 10 bouwstenen een fundament is gecreëerd waarop verder gebouwd kan worden. Zodat nieuwe saga verteld kunnen worden. De Sectie Archeologie van de Gemeente Apeldoorn wenst u dan ook veel leesplezier.

Masja Parlevliet, Nathalie Vossen en Janneke Zuyderwyk



Foto bij krantenbericht (krant onbekend): interview met Frank Zappa voor zijn optreden in Uddel



# Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inleiding	7
De tien bouwstenen	27
1 Loenen-Alba	28
2 Wenum-Kleine Fluitersweg	33
3 Uddel-Hunneschans	50
4 Hoog Buurlo-Braamberg	71
5 Assel-Asselseveld	82
6 Apeldoorn-Orderbos	89
7 Apeldoorn-Mariakerk	108
8 Apeldoorn-Schoonbroek	120
9 Apeldoorn-Berg en Bos	135
10 Apeldoorn-Welgelegen	148





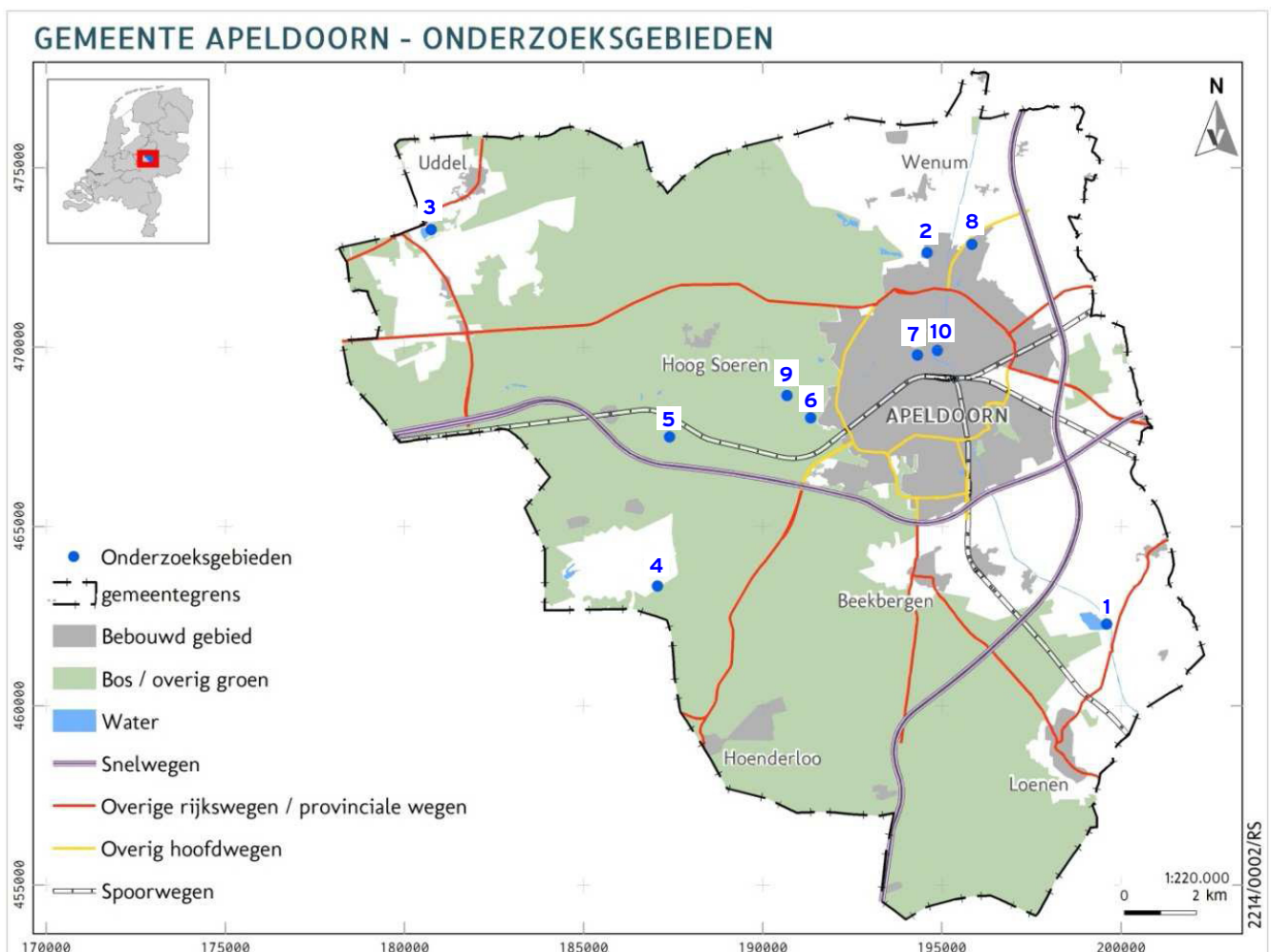
# Inleiding

De gemeente Apeldoorn is qua oppervlak een van de grootste gemeenten van Nederland. Op de 340 vierkante kilometer van haar grondgebied bevindt zich in het westen de hoge stuwwal van de Veluwe uit de voorlaatste ijstijd en in het oosten de randzone van het opgevulde gletsjerdal waar nu de IJssel stroomt.

Het Apeldoornse landschap, met voor Nederlandse begrippen grote hoogteverschillen van meer dan 100 meter, kent daardoor sinds de prehistorie een bijzondere bewoningsgeschiedenis. De bewoning en de bestaans economie hangen nauw samen met de mogelijkheden die dit geaccidenteerde landschap in de optiek van de bewoners in de loop van de tijd bood. In de vroege prehistorie waren dat de jachtgronden bij waterlopen en meertjes in het moerassige landschap van de bovenloop van de Hierdensch beek en van het IJsseldal. Later in de prehistorie wordt de stuwwal op waarde geschat als plaats voor het begraven van de doden en akkerbouw in de vorm van *celtic fields*. De zeer vele grafheuvels en raatvormige patronen van lage walletjes getuigen daarvan.

In de Vroege Middeleeuwen is het vooral de minerale rijkdom van de bodem die mensen aantrekt, waardoor de winning van ijzererts en productie van ijzer - zelfs voor Europese begrippen - een hoge vlucht neemt. In de Late Middeleeuwen wordt de waterkracht van de vele beken die aan de voet van de stuwwal ontspringen gewaardeerd. Het IJsseldal wordt dan ook tot polder omgevormd waardoor de mogelijkheden voor landbouw en veeteelt toenemen. Nog weer later was vooral de bosbouw op de hoge stuwwal van economische betekenis, terwijl tegenwoordig de natuur en de cultuurhistorische aantrekkingskracht hebben en economische dragers van belang vormen.

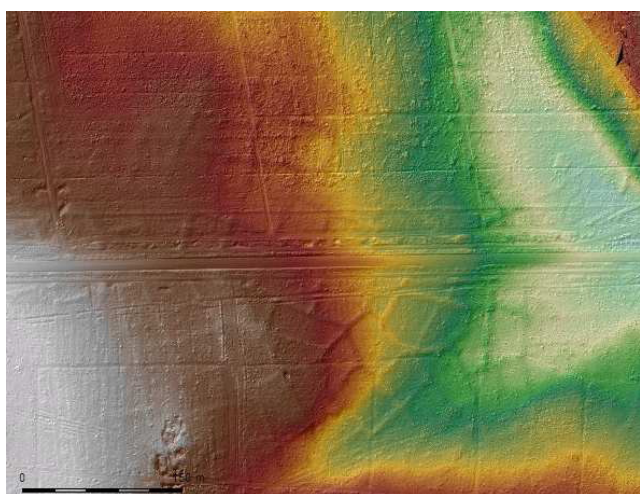
De duizenden jaren menselijke bemoeienis met het landschap heeft talloze sporen in en op de bodem achtergelaten. Vooral de laatste 25 jaar is daarnaar veel archeologisch onderzoek verricht. Maar ook eerder was er belangstelling van archeologen voor zichtbare archeologische monumenten zoals grafheuvels en ringwallen. Een van de bekendste



Afbeelding 0-1 Overzicht van de tien archeologische onderzoekslocaties op het grondgebied van de gemeente Apeldoorn: 1 Loenen-Alba; 2 Wenum-Klein Fluitersweg; 3 Uddel-Hunneschans; 4 Hoog Buurlo- Braamberg; 5 Assel-Asselseveld; 6 Apeldoorn-Orderbos; 7 Apeldoorn-Mariakerk; 8 Apeldoorn-Schoonbroek; 9 Apeldoorn-Berg en Bos; 10 Apeldoorn-Welgelegen.



Afbeelding 0-2 Onderzoek van een grafheuvel uit de Bronstijd bij Wiesel door Universiteit Leiden in 2007. Bron: [www.grafheuveld.nl](http://www.grafheuveld.nl).



Afbeelding 0-3 Celtic fields bij Hoog Soeren-De Echoput (terrein G7) op basis van een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2). Bron: van Heeringen et al. 2012.

voorbeelden, ook vanuit nationaal perspectief, is uiteraard de Hunneschans bij Uddel waar het eerste archeologische onderzoek meer dan anderhalve eeuw geleden plaats vond.

De verslaglegging van het archeologisch onderzoek had vaak een documenterend karakter en de resultaten zijn veelal niet in samenhang besproken. Ook tegenwoordig is het archeologisch bestel zodanig ingericht dat synthetiserend onderzoek niet vanzelf spreekt. Hét boek over de archeologie van Apeldoorn, en in groter verband de Veluwe, kan dus nog niet worden geschreven. Om dit doel dichterbij te brengen worden in deze publicatie tien oude onderzoekslocaties besproken, die als 'bouwstenen' daarvoor moeten worden gezien. De archeologische onderzoeken zijn zeer verschillend van aard en lopen uiteen van amateurwaarnemingen tot universitair onderzoek. Ze liggen verspreid over het hele grondgebied van de gemeente (afbeelding 0-1). De verslagen vormen een afspiegeling van wat men zich bij het archeologisch onderzoek in Apeldoorn in de afgelopen vijftig jaar moet voorstellen, een complete staalkaart is het zeker niet, denk alleen al aan het oude en nieuwe grafheuvelonderzoek

(afbeelding 0-2), de recente ontdekking van uitgebreide celtic fields-complexen (afbeelding 0-3) en de archeologie van de Tweede Wereldoorlog.

De manier waarop de basisuitwerking van de tien oude archeologische onderzoeken is aangepakt verschilt per onderzoek omdat vaak niet alle oorspronkelijke gegevens voor een 'standaardrapport *avant la lettre*' conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie konden worden achterhaald of beschikbaar waren. Soms kon door de grote hoeveelheid informatie alleen maar een eerste aanzet worden gegeven in de vorm van een 'historische ordening' van de onderzoeksresultaten. De Hunneschans is daarvan een voorbeeld.

Voor een eerste overzicht worden de tien onderzoeken eerst in samenvattende vorm thematisch geïntroduceerd.<sup>1</sup> De drie thema's omvatten aspecten van de prehistorie onder de titel *Jagers-verzamelaars en boeren aan de natte randen van de stuwwal*, de Vroege Middeleeuwen onder de titel *Centrum van vroegmiddeleeuwse ijzerindustrie* en de Late Middeleeuwen onder de titel *Dorpsontwikkeling met allure*. Daarna volgen de uitgebreidere archeologisch-inhoudelijke rapportages van iedere onderzoekslocatie afzonderlijk.

### Jagers-verzamelaars en boeren aan de natte randen van de stuwwal

De studie naar jagers-verzamelaars uit de vroege prehistorie op het grondgebied van Apeldoorn staat nog in de kinderschoenen. Dit geldt overigens voor de hele Veluwe. Pas uit het einde van de laatste ijstijd worden in Apeldoorn ter weerszijde van de hoge stuwwal de eerste sporen van jachtkampjes van jagers-verzamelaars van de Hamburgcultuur en de Federmesser-/Tjongercultuur uit het Laat-Paleolithicum aangetroffen (ongeveer 12.500 en 11.000 jaar geleden). De jagers-verzamelaars hebben in deze periode een voorkeur voor open terrein in de nabijheid van water. De omgeving van pingo-meertjes lijken favoriete verblijfslocaties. Pingo's zijn halfondergrondse ijsbulten die bij het warmer worden van het klimaat smolten en depressies in het landschap achterlieten die zich later met grondwater vulden.

Als gevolg van de klimaatsverandering aan het begin van het Holoceen maakt de open steppe- en toendravegetatie uit de ijstijd geleidelijk plaats voor een gesloten loofbos. De vuursteen pijlbewapening wordt in het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.) aangepast. *Onderzoekslocatie 1* (Loenen-Alba) dateert uit deze periode. Ook van *onderzoekslocatie 2* (Wenum-Kleine Fluiterweg) is vuursteenmateriaal uit deze tijd bekend. De vindplaatsen grenzen aan het toenmalige moerasgebied meer naar het oosten. Niet alleen de gradiëntsituatie van de uitlopers van de stuwwal naar de *wetlands* van het IJsseldal vormt een belangrijk onderzoeksperspectief, maar ook de aard van de relatie met de menselijke activiteit aan de andere

<sup>1</sup> De beperkte geciteerde literatuur in de inleiding is opgenomen na de inleiding; bij de bespreking van de onderzoekslocaties is een uitgebreidere verantwoording opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van de NOaA en de Onderzoeksagenda voor de Veluwe ([www.noaa.nl](http://www.noaa.nl); [www.gelderland.nl](http://www.gelderland.nl)).



kant van de stuwwal rond de pingo's van het Uddelermeer, het Bleeke Meer en het Zijlmeer is het onderzoeken waard: *onderzoeklocatie 3* (Uddel-Hunneschans).

Over het nederzettingssysteem van landbouwgemeenschappen gedurende de late prehistorie is tot nog toe zeer weinig bekend. Op de locatie Wenum-Kleine Fluitersweg zijn naast enkele vooralsnog lastig te duiden aardewerkvondsten uit het Laat-Neolithicum, twee bewoningsfasen onderkend uit de tweede helft van de Midden-Bronstijd en uit de Vroege IJzertijd. In beide gevallen zijn de ruimtelijke relaties met de bekende begravingen (grafheuvels en urnenvelden) hoger op de flanken van de stuwwal een belangrijk toekomstig onderzoeksthema. Daarnaast spelen uiteraard vele vragen naar de opkomst en het functioneren vanaf de Vroege IJzertijd van *celtic fields* een rol, zeker nu recentelijk uitgebreide complexen hoger op de stuwwal van Apeldoorn zijn ontdekt. De resultaten van het onderzoek naar het *celtic fields*-systeem bij Vaassen dat in de zestiger jaren van de vorige eeuw is onderzocht, bieden goede vergelijkingsmogelijkheden. Daarnaast is door Groninger Instituut voor Archeologie van de Rijks Universiteit van Groningen nieuw onderzoek in gang gezet in de gemeente Ede (Wekeromse Zand).

### Loenen-Alba

*Onderzoeklocatie 1* (Loenen-Alba) ligt in het zuidoosten van de gemeente Apeldoorn. De locatie is niet meer fysiek aanwezig en bevond zich ter plaatse van een oude zandgroeve en latere zandwinplas van steenfabriek Alba tussen Loenen en Oosterhuizen (afbeelding 0-4). De vindplaats bevond zich op een 10 m hoge uitloper van het stuwwallandschap met uitzicht op het IJsseldal in het oosten. Deze

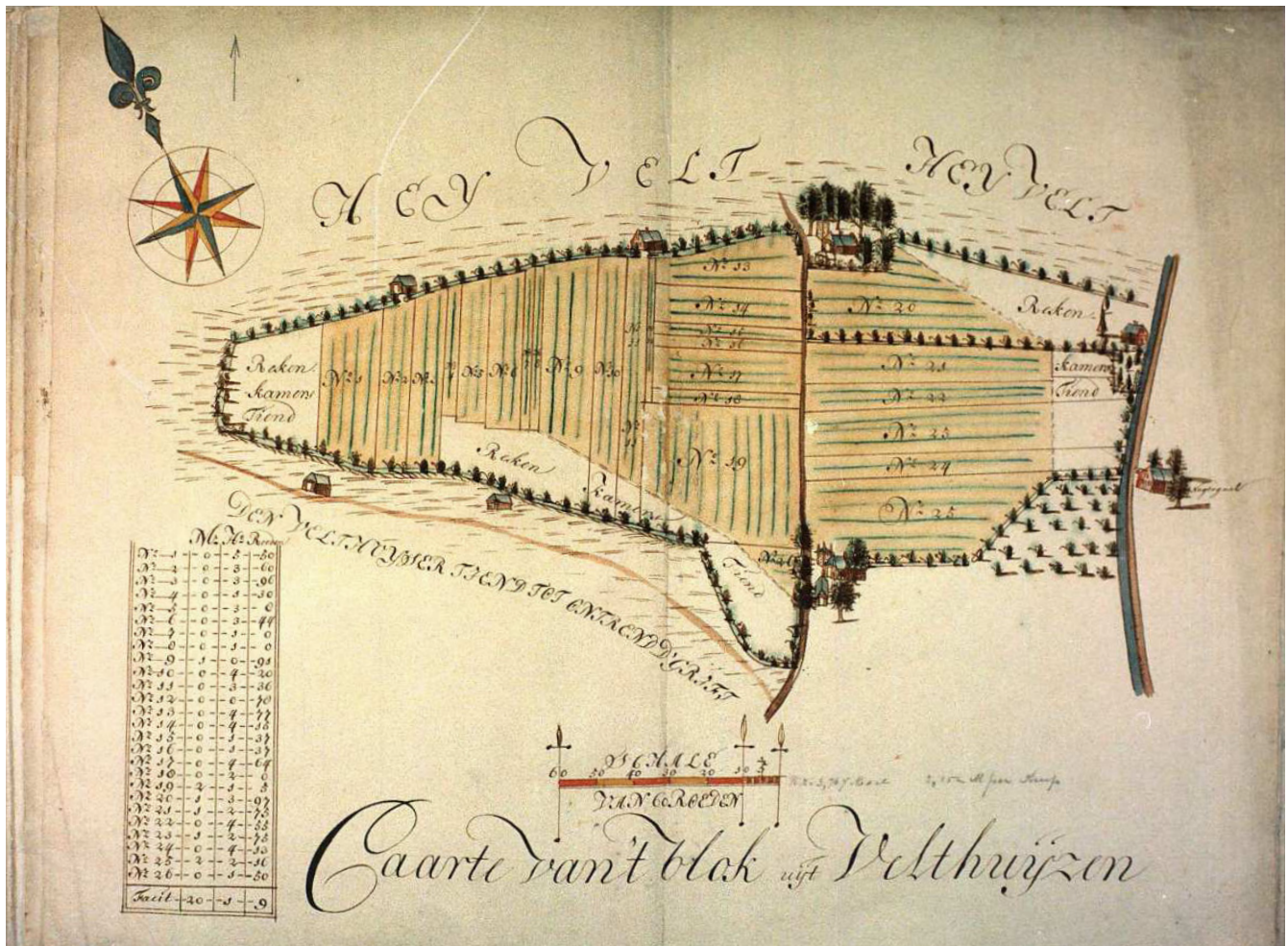
uitloper, de Scherpenberg genaamd, is de reden dat het Apeldoorns Kanaal op deze plaats een ruime bocht maakt. De vindplaats is ontdekt in de zomer van 1951 toen het gebied nog uit heide bestond. Hierbij zijn meer dan 1000 stuks vuursteen verzameld waaronder zich klingen, pijlpunten, kernen en afslagen bevonden. De vondsten dateren uit het Mesolithicum. Het vondstmateriaal bevindt zich vermoedelijk in een particuliere collectie en is tot op heden niet boven water gekomen. Een bijzonder vondst was een zogenaamde rolsteenhamer. De functie van rolsteenhamers is onderwerp van discussie, maar de meeste onderzoekers gaan er van uit dat de geheel doorboorde exemplaren als verzwaren van graafstokken hebben gediend. Kleinere exemplaren waren mogelijk in gebruik bij de bewerking van vuursteen.

De locatie Loenen-Alba bevindt zich in het licht van de leefwijze van jagers-verzamelaars op een gunstige plaats, op een vooruitstekende 'kaap' aan de rand van het IJsseldal. Deze gradiëntsituatie zal zich uitstekend hebben geleend voor jachtexpedities in diverse landschapstypen. Jagers-verzamelaars uit het Mesolithicum leefden aan het begin van het Holoceen toen het klimaat na de laatste ijstijd (Weichellen) warmer werd. Als gevolg van de klimaatsverandering maakte de open steppe- en toendravegetatie uit de ijstijd geleidelijk plaats voor een gesloten loofbos. Typische steppe- en toendradieren (zoals het rendier) trokken weg en dieren met een voorkeur voor een meer bosrijke omgeving (oeros, wild zwijn, eland, etc.) namen hun plaats in. De kleine groepen jagers-verzamelaars verbleven slechts tijdelijk op een bepaalde plaats. Waarschijnlijk liet men zich vooral leiden door jaarlijkse migratiepatronen van wild en vissen en de 'oogstperiode' van verschillende wilde planten in specifieke habitats. Men maakte gebruik van vuurstenen werktui-



Afbeelding 0-4 Loenen-Alba. De Alba-fabriek op de topografische kaart van 1934 met de groeve op de locatie van de Scherpenberg. Bron: digitaal bestand gemeente Apeldoorn ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl)).





Afbeelding 0-5 Wenum-Kleine Fluitersweg. Enk Velthuisen afgebeeld in het kaartboek van Justus van Broeckhuysen uit 1708. Bron: digitaal bestand gemeente Apeldoorn (Utrechts archief).

gen en pijlbewapening. Bij de kampvuren op de pleisterplaat-  
 sen verwerkte men de jachtbuit en herstelde men de schade  
 aan de uitrusting. Sporen van dergelijke jagerskampen, met  
 resten van haardkuilen, gereedschap en vuursteenafval  
 kunnen niet alleen op dekzandruggen maar ook langs  
 fossiele beeklopen en meertjes ter plaatse van pingoruïnes  
 in het IJsseldal worden aangetroffen.

Aangezien de vindplaats in de zandzuigplas is verdwenen, is  
 onderzoek ter plaatse niet meer aan de orde. Het belang van  
 Loenen-Alba is gelegen in zijn landschappelijke context.  
 Opgemerkt kan worden dat de tot nu toe bekende vindplaat-  
 sen uit het Mesolithicum met name in het oostelijk deel van  
 de gemeente liggen. Genoemd kunnen worden locaties als  
 Golfbaan De Scherpenbergh, Wenum-Kleine Fluitersweg (zie  
 hierna), Woningbouwlocatie Zuidbroek, Regionaal Bedrijven-  
 terrein Zuid, Industrierrein Ecofactorij en Osseveld-Oost.  
 Ze bevinden zich allemaal op hoger gelegen uitlopers van  
 het stuwwalgebied aan de rand van het relatief laaggelegen,  
 na de voorlaatste ijstijd opgevulde IJsseldal. Blijkbaar  
 vormde dat gebied in het Mesolithicum een landschap met  
 pingomeertjes, dekzandkoppen en -ruggen doorsneden door  
 waterlopen dat door zijn gevarieerde milieu voor jagers-  
 verzamelaars uiterst aantrekkelijk was.

**Wenum-Kleine Fluitersweg**

Onderzoekslocatie 2 (Wenum-Kleine Fluitersweg) ligt  
 momenteel op industrierrein Stadhoudersmolen ten  
 westen van het Apeldoorns Kanaal in het uiterste noordoos-  
 telijke deel van de stedelijk agglomeratie van Apeldoorn. Het  
 archeologisch onderzoek vond plaats in de periode 1992 tot  
 en met 1996 in verband met de ontwikkeling van het  
 industrierrein. Daarbij zou ook het zuidelijk deel van de  
 Kleine Fluitersweg naar het noorden worden doorgetrokken,  
 van de Hoge Kampweg naar de Hoge Brink.  
 Na een succesvol booronderzoek door de Archeologische  
 Werkgroep Apeldoorn (AWA) werd door hen in 1992 het  
 cunet van de nieuwe weg opgegraven. Gezien de rijkdom aan  
 sporen en de datering (Laat-Neolithicum, Midden-Bronstijd,  
 Vroege IJzertijd), volgde een opgraving in 1994-1995,  
 uitgevoerd door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheid-  
 kundig Bodemonderzoek (ROB).

De vindplaats ligt op een dekzandrug die in historische tijd als  
 enk (Velthuisen) in gebruik was (afbeelding 0-5). De dekzand-  
 rug ligt aan de voet van de stuwwal in een lager gelegen  
 gebied met fluvioglaciale afzettingen aan de rand van het  
 IJsseldal. De rug reikt tot een hoogte van 15 meter boven NAP.



Afbeelding 0-6 Wenum-Kleine Fluitersweg. Randfragment van een pot van aardewerk uit de Midden-Bronstijd (opgraving ROB). Bron: Foto Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

De hoofdconclusie van het onderzoek is dat op de hoger gelegen dekzandrug onder de enk, die als een 'kaap' uitsteekt in het IJsseldal, op verschillende momenten in de prehistorie sprake is geweest van bewoning. Het allereerste moment ligt in het Mesolithicum waarvoor aanwijzingen zijn verkregen door een zeer dunne strooiing van vuursteenafslagen. Eenzelfde strategische ligging is al bij onderzoekslocatie Loenen-Alba al ter sprake gekomen. De tweede gebruiksfase ligt in het Laat-Neolithicum (Klokbekercultuur en Enkelgrafcultuur; 2900-2000 v. Chr.). Van beide neolithische culturen is min of meer compleet vaatwerk teruggevonden zonder dat daarvoor een goede verklaring voor de activiteit ter plaatse kan worden gegeven. Daarna volgt een bewoningsfase in de tweede helft van de Midden-Bronstijd die zich laat herkennen aan een serie grote kuilen waarin sporadisch aardewerkscherven aangetroffen zijn (1500-1100 v. Chr.). Het aardewerk is zeer kenmerkend voor deze periode: ruw afgewerkte, eenvoudige potvormen met zeer grove verschraling van witte kwartsbrokken (afbeelding 0-6).

De periode met de best te duiden activiteit is de Vroege IJzertijd (800-500 v. Chr.). Uit deze periode stamt een huisplattegrond en vermoedelijk twee spiekers (graanopslagplaatsen). In onderzochte botanische monsters zijn graankorrels en kaf aanwezig. De gedetermineerde onkruidplanten komen tegenwoordig in akkers en langs de kant van wegen voor. In de botanische monsters uit de paalgaten valt het veelvuldig voorkomen van heideworteltjes op, evenals de aanwezigheid van schapenzuring. Mogelijk betreft het hier restanten van heideplaggen, afkomstig van droge heide waarin open plekken aanwezig waren (wellicht door het afplaggen), waardoor massaal schapenzuring kon opslaan. De heideplaggen kunnen als brandstof, strooisel of dakbedekking gebruikt zijn.

De dekzandrug met eerddek waar het hier beschreven onderzoeksterrein deel van uitmaakt, heeft ongetwijfeld nog meer perioden van bewoning gekend. Zo zal de middeleeuwse bewoning aan de randen van de enk moeten worden gezocht. Het terrein, voor zover niet opgegraven, is behoudenswaardig. Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen op het nog onbebouwde deel van de enk zullen scherp in de gaten moeten worden gehouden.

## Uddel-Hunneschans

In de bewoningsgeschiedenis van *onderzoekslocatie 3* (Uddel-Hunneschans) ten zuidwesten van Uddel kunnen op hoofdlijnen twee perioden worden onderscheiden, voor en ná de aanleg van de walstructuur in de Middeleeuwen. In de eerste periode voorafgaande aan de walaanleg zijn op basis van de geordende onderzoeksgegevens drie bewoningsfasen te onderscheiden: de oudste fase wordt gekenmerkt door vuurstenen artefacten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. De tweede fase betreft sporen van bewoning en begraving uit het Midden-Neolithicum die kunnen worden toegeschreven aan de Trechterbekercultuur. De derde fase wordt vertegenwoordigd door grafheuvels uit het Laat-Neolithicum behorende tot de Enkelgraf- en Klokbekercultuur met nabijzettingen die mogelijk tot in de Bronstijd doorlopen. Op een gedetailleerd hoogbeeld zijn zeer veel sporen van wallen en de (opgegraven en deels gerestaureerde) grafheuvellocaties te onderscheiden (afbeelding 0-7). De drie fasen van de eerste periode passeren hier kort de revu. De tweede periode komt bij het volgende thema van de vroegmiddeleeuwse ijzerindustrie ter sprake.

### *Laat-Paleolithicum en Mesolithicum*

Pas wanneer de laatste ijstijd (Weichselien) op zijn eind loopt, omstreeks 13.000 jaar voor heden, werd de omgeving van het Uddelermeer tijdens warmere klimaatsfasen in het Laat-Paleolithicum door groepjes jagers-verzamelaars bezocht. Bij het vondstmateriaal gaat het om vuurstenen artefacten van de hiervoor al genoemde Hamburgcultuur en de Federmesser-/Tjongercultuur. Het gebied ontleende zijn aantrekkelijkheid ongetwijfeld aan de aanwezigheid van het Uddelermeer en het hiermee verbonden brongebied van de Hierdensche beek en aan de talrijke met water gevulde kleinere pingo-depressies in de wijdere omgeving. Belangrijke randvoorwaarden voor vestiging in deze periode zijn goed zicht, de aard van de bodem, de terreinhelling, beschutting en de beschikbaarheid van (vuur)steen en water. Aan de ligging van de archeologische vindplaatsen kan worden afgelezen dat het verblijf aan de oevers van de pingomeertjes - waarvan het Uddelermeer een extreem groot voorbeeld is - aan deze voorwaarden voldeed. Binnen het terrein van de Hunneschans zijn tijdens het herhaalde archeologische onderzoek, dat vanaf 1841 heeft plaatsgevonden, honderden stuks vuursteen gevonden. Helaas is van dit 19<sup>e</sup>-eeuwse onderzoek slecht bekend hoeveel artefacten zich onder de vondsten bevinden die tot



de oudste bewoningsperiode kunnen worden gerekend.<sup>2</sup> In 1959 is een Tjonger-spits gevonden.<sup>3</sup> Ook de in het kader van de actualisatie van de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn in 2012 geïnterviewde vindplaatsen uit de collectie Thomassen bevestigen het occupatiebeeld ten westen van de hoge stuwwal. Bij het Groot Zijlmeer is mogelijk sprake van een basiskamp.<sup>4</sup>

Als gevolg van de klimaatsverandering tijdens het Holoceen maakt tijdens het Mesolithicum de open steppe- en toendra-vegetatie aan het einde van de ijstijd geleidelijk plaats voor een gesloten loofbos. Ook in deze periode verbleven kleine groepen jagers-verzamelaars waarschijnlijk regelmatig bij het Uddelermeer. Sporen in de vorm van kuilen en enkele vuurstenen artefacten zijn gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2005 ten zuiden van de schans.

2 Het materiaal is niet bewaard gebleven. Waarschijnlijk moet het meeste materiaal tot de Trechterbekercultuur worden gerekend (Bakker 1979, 195).

3 WNG 41.576; Groenewoudt et al. 2006, 39; zie ook voor een algemene introductie Van Es et al. 1988.

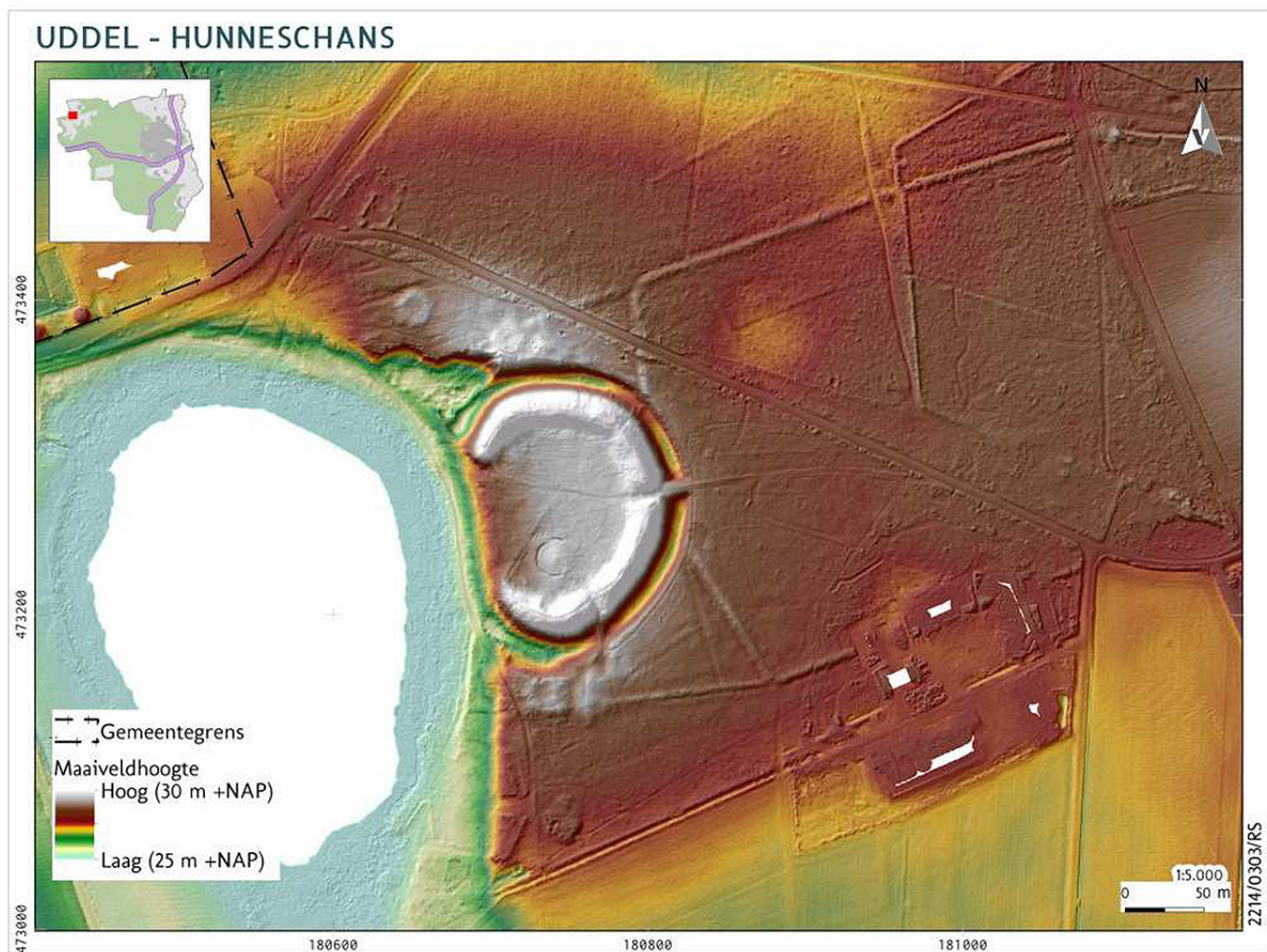
4 Rensink/De Kort 2011, 19.

### Trechterbekercultuur

Daadwerkelijk ingrijpen in de natuurlijke omgeving begon in de loop van het Neolithicum, toen lokale bevolkingsgroepen geleidelijk steeds meer hun bestaan op een primitieve vorm van landbouw baseerden. Hoe de overgang naar een economie gebaseerd op landbouw en veeteelt op de Veluwe en het gebied rond het Uddelermeer precies in zijn werk is gegaan, is nog onbekend. Aanwijzingen voor bewoning in het Vroeg-Neolithicum (4900-4200 v. Chr.) zijn niet bekend. Wel kan gewezen worden op het voorkomen van enkele stenen bijlen in de directe omgeving.<sup>5</sup>

In de loop van het Midden-Neolithicum (4200-2850 v. Chr.) begon men langzaam over te gaan op een sedentaire leefwijze met veeteelt en landbouw als voornaamste bronnen van voedsel. Dit ging gepaard met technologische veranderingen, waaronder het gebruik van geslepen stenen werktuigen, zoals (hamer)bijlen. Voor het ontginnen van de akkers en het bewerken van (bouw)hout waren geslepen stenen werktuigen als dissels en bijlen onmisbaar. Het

5 Zgn. Rössener Breitkeile: Meerveld-Broekelbosch (WNG 45.848); Fels-Rund/Felsoval-Beil: Uddel (WNG 111.590).



Afbeelding 0-7 Uddel-Hunnenschans. Analyse op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) van het gebied van het Uddelermeer en de Hunnenschans. Bron: gemeente Apeldoorn/Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.





Afbeelding 0-8 Uddel-Hunneschans. Vondstsituatie van grafaardewerk van de Trechterbekercultuur tijdens het onderzoek in 1984. Bron: Opgravingsdocumentatie IPP (dia 6-27).

gebruik van uit klei gebakken vaatwerk wordt eveneens als een kenmerk van deze tijd beschouwd (Trechterbekercultuur). Er ontstonden verspreid over de bewoonbare gronden kleine agrarische nederzettingen met enkele boerderijen. Men hield ondermeer runderen en varkens. Uit botvondsten blijkt dat de jacht (op met name edelhert) nog slechts een klein deel in de vleesvoorziening voorzag. De akkers werden met een eenvoudig eergetouw (scheurploeg) bewerkt. Na relatief korte gebruiksperiodes raakten de akkers uitgeput en werden nieuwe stukken bos ontgonnen. Een pollendia-gram van sediment in het Uddelermeer wijst mogelijk op deze eerste ontginningsfase.<sup>6</sup>

Sporen van de Trechterbekercultuur op de Veluwe zijn zeldzaam, maar komen met name bij het Uddelermeer in een grotere concentratie voor. De locatie vormt de meest zuidelijke grens van het verspreidingsgebied van de Trechterbekercultuur. Van de Veluwe zijn geen megalietgraven bekend zoals de hunebedden in Drenthe. Een mogelijke verklaring daarvoor is het ontbreken van zeer grote zwerfkeien op dit deel van de Veluwe.

De trechterbekervindplaats aan de zuidoostelijke oever van het Uddelermeer ligt half onder de walburcht. Tijdens de opgravingen van Holwerda in de periode 1908 tot 1911 zijn palenrijen, kuilen, mogelijke palissades en een klein grafveld met vijf graven vastgesteld. Tijdens vervolgonderzoek in

1984 is nog een zesde graf aangetroffen (afbeelding 0-8). Het grafaardewerk is naamgevend aan de 'Uddel-facies' van de Vroeg Havelte-fase van de Trechterbekercultuur.<sup>7</sup> Omdat bij Ugchelen ook een nederzetting van de Trechterbekercultuur bekend is, wordt gedacht dat de 'pas' die de droge dalen en de beken aan weerszijde van het stuwwalmassief met elkaar verbindt, globaal de lijn Ugchelse Beek-Assel-Meerveld-Uddelermeer-Hierdensche Beek (ten noorden van de A1), in deze vroege periode waarschijnlijk al een belangrijke verbindingroute vormde.<sup>8</sup>

#### *Enkelgraf- en Klokbekercultuur*

In het Laat-Neolithicum (2850-2000 v. Chr.) verspreidde de bevolking zich over grotere delen van de Veluwe. Op basis van de ligging van grafheuvels is een trend te onderkennen waaruit een voorkeur blijkt voor relatief vochtige terreinen in de beginfase van de Enkelgrafcultuur (vroeger naar het type grafaardewerk Standvoetbekercultuur geheten) naar hoger gelegen terreinen tegen het einde van het Laat-Neolithicum (Klokbekercultuur), en in de loop van de Bronstijd naar de stuwwal zelf.<sup>9</sup> Hoewel in de hele periode vermoedelijk vooral de lichte, eenvoudig te bewerken zandgronden bewoond

7 Bakker 1979, fase E2 (Brindley, horizont 5).

8 Van Heeringen *et al.* 2012.

9 Modderman 1962-1963; zie ook Fontijn *et al.* (2011) voor een uitgebreide discussie over het funeraire landschap.

6 Groenewoudt *et al.* 2006, 21; Boncke *et al.* 1988; Boncke 1999.

werden, blijft de oostelijke randzone van het Uddelermeer in trek als begravingslocatie. Al bij het eerste archeologische onderzoek, door Janssen in 1841, werden vijf grafheuvels onderzocht (grafheuvel A binnen de middeleeuwse walstructuur; grafheuvels B en C ten zuiden, en grafheuvels D en E ten noorden van de walburcht). Drie mogelijke heuvels (F, G, en H) werden ongemoeid gelaten. Door de 'oppervlakkige' opgravingsmethode in die tijd bleef het resultaat beperkt tot (ongedateerde) nabijzettingen in de vorm van concentraties verbrande beenderen, scherven, vuursteen en houtskool. Pas het op veel modernere leest geschoeide na-onderzoek van dezelfde grafheuvels door Holwerda in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw leverde naast standsporen veel grafgiften op, met name uit ingegraven primaire bijzettingen onder de heuvels. Bovendien trof hij onder een zesde heuvel de afdruk van een met optrokken knieën bijgezet persoon aan, een 'grondspoor' in de vorm van een lijksilhouet dat hij ook al eerder onder de nabij gelegen noordelijk heuvel E had aangetroffen.<sup>10</sup> Heuvel E leverde naast een standspoor met een primair graf met standvoetbeker en strijdhamer,

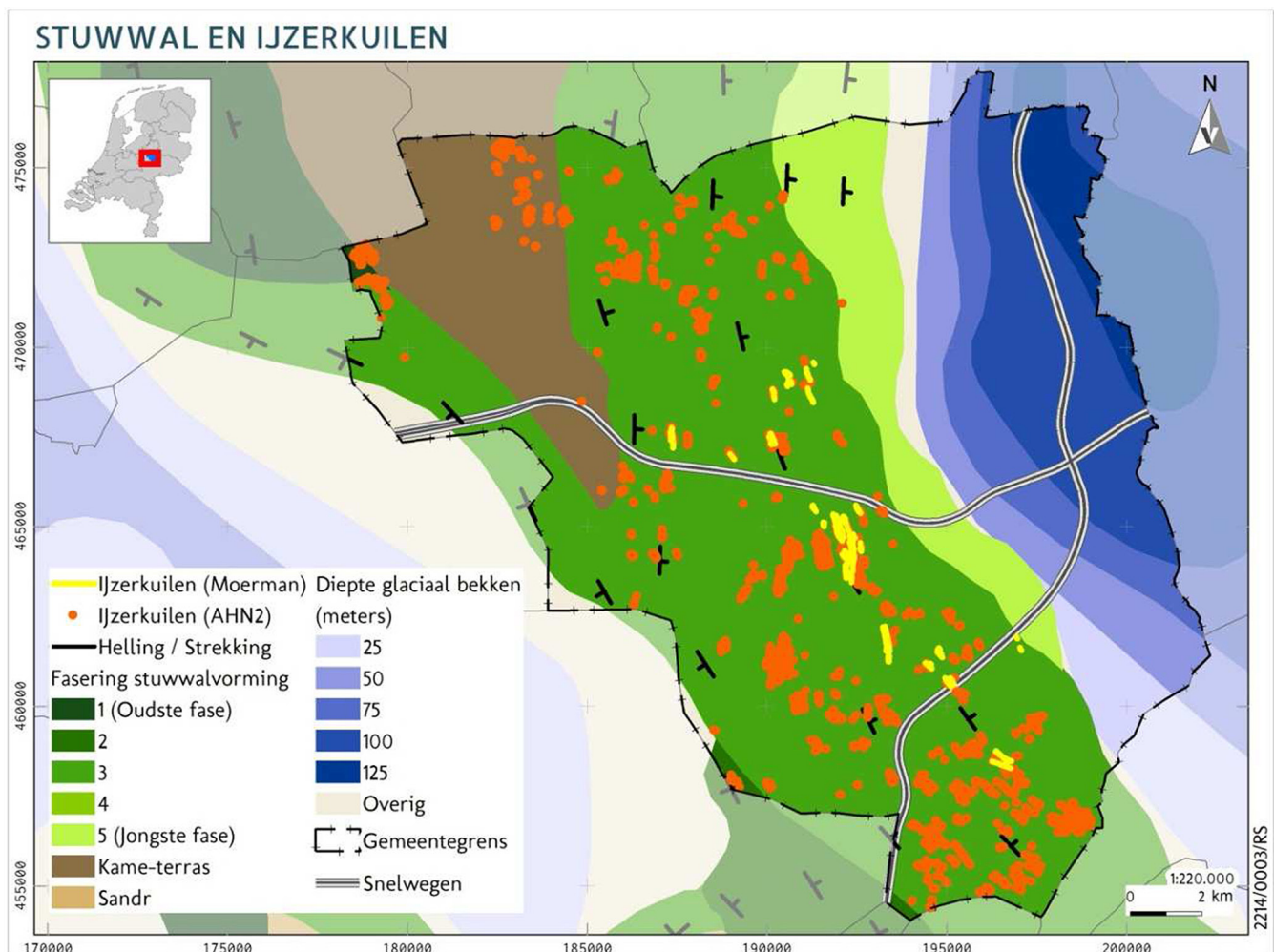
10 Het is niet duidelijk of het lijksilhouet onder een van de mogelijke grafheuvels F, G of H van Janssen is aangetroffen.

daarboven ook het lijksilhouet met bijgiften van een klokbeke, vuurstenen artefacten en een slijpsteen op. Ook de andere heuvels bleken rijk aan grondsporen en bekers. In tegenstelling tot de vele opgeworpen (en relatief makkelijk op te sporen) grafheuvels, is over de nederzettingen uit het Laat-Neolithicum nabij de onderzoekslocatie van de Hunneschans zeer weinig bekend. Het betrof waarschijnlijk kleine nederzettingen van één of enkele boerderijen met rondom akkers te midden van uitgestrekte gebieden met woeste gronden. Van de locatie Uddel-Oudedijk is recentelijk enig nederzettingsaardewerk uit het Laat-Neolithicum beschreven.<sup>11</sup>

### Centrum van vroegmiddeleeuwse ijzerindustrie

De betekenis en de omvang van de ijzerwinning op de Veluwe is in de vijftiger jaren van de vorige eeuw door de Apeldoornse oudheidkundige J.D. Moerman nauwgezet uiteengezet in een reeks tijdschriftartikelen. Door de vondst van ijzerbewerkingsslak tijdens een proefopgraving van de Universiteit van Amsterdam op onderzoekslocatie 4 (Hoog Buurlo-Braam-

11 Slappendel/Fokkens 2009; AWA-vindplaats 29; OMN 35.883.



Abbeelding 0-9 Assel-Asselseveld. Stuwwalfasen op de Veluwe met de locatie van ijzerkuilen in de gemeente Apeldoorn. Bron: Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.



berg) in 1981 in het kader van het grootschalige nederzettingsonderzoek bij Kootwijk, is het thema van de vroege ijzerindustrie weer opgepakt. Dit leidde tot twee kleine verkennende opgravingen op *onderzoekslocatie* 5 (Assel-Asselseveld) en *onderzoekslocatie* 6 (Apeldoorn-Orderbos) in 1988. De laatste genoemde opgraving betrof een door Moerman uitvoerig beschreven grote slakkenhoop in Sportpark Orderbos. Naar aanleiding van de opgravingsresultaten volgden studies in breder perspectief naar zowel de productietechnische aspecten als naar de archeologische implicaties en de historische setting. Van de drie genoemde opgravingen waarop veel van de beeldvorming tot nu toe is gebaseerd, zijn echter nooit basisrapportages verschenen. Dit is dan ook de reden waarom deze drie bouwstenen voor het onderzoek naar de middeleeuwse ijzerindustrie op de Veluwe door de gemeente Apeldoorn zijn geselecteerd om uit te werken. Ook de Hunneschans staat mogelijk in verband met de ijzerindustrie. In dit rapport wordt daarom een overzicht gegeven van de geschiedenis van het onderzoek en de resultaten daarvan.

Bij de analyse van de nieuwe, veel gedetailleerdere versie van het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn tijdens het werk voor de actualisering van de waarden- en beleidskaart van de gemeente Apeldoorn in 2012 over de hele lengte van de stuwwal, meer dan 3000 niet natuurlijke verstoringen van het bodemoppervlak ontdekt. Deze fenomenen zijn voor het merendeel als kuilen voor het winnen van ijzererts in de vorm van klapperstenen geïnterpreteerd (afbeelding 0-9).<sup>12</sup>

Op basis van de oude en nieuwe gegevens kan de volgende hypothese worden opgesteld. Aanvankelijk werd in de Romeinse tijd in Nederland moerasijzererts gebruikt voor de productie van ruw ijzer. In de Vroege Middeleeuwen wordt het gebruik van deze grondstof voortgezet. Zo treffen we moerasijzererts ook (nog) aan in de 7<sup>e</sup> eeuw na Chr. op de onderzoekslocatie Hoog Buurlo-Braamberg. In de 7<sup>e</sup> eeuw wordt echter op de Veluwe de klappersteen als vorm van ijzererts ontdekt, zoals de <sup>14</sup>C-dateringen van de ijzerproductie in het Orderbos uitwijzen. De vraag naar ijzeren wapens en gebruiksvoorwerpen stijgt in de Vroege Middeleeuwen, waardoor ook de vraag naar ijzer stijgt en het belang van de ijzerproductie op de Veluwe toeneemt. Het productieproces wordt geoptimaliseerd. Een voorbeeld zijn de twee verschillende (opeenvolgende) typen tapoventjes die in Sportpark Orderbos zijn ontdekt. De zeer lange tijd van eeuwen dat in het Orderbos de productie op 'rommelige' wijze plaats lijkt te vinden, is mogelijk een argument voor een lage organisatiegraad van de productie. Op basis van de hoeveelheid geproduceerd ijzer kan worden verondersteld dat de productie seizoensgebonden en op plaatselijke leest geschoeid was, vlakbij de verschillende verzamelplaatsen van het erts. Voor de winning van eiken stamhout voor de bereiding van houtskool lijken specifieke bospercelen te zijn gebruikt, waarin het hout na circa 30-35 jaar wordt gekapt. Dit levert na zagen en kloven een optimaal 'standaard product' voor de

opbouw van de meilers waarin het houtskool wordt geproduceerd.

Mogelijk kan de maatschappelijke positie van de houtskolenbranders en ijzermakers vergeleken worden met steenovenarbeiders in een recenter verleden: een marginale bevolkingsgroep met lage sociale status, levend op het bestaansminimum, ver weg van de 'normale' samenleving.<sup>13</sup> Dit laat onverlet dat het ijzer, eenmaal geproduceerd en getransporteerd naar de toenmalige ambachtscentra en handelsplaatsen, een hoge toegevoegde waarde in geld en macht vertegenwoordigde. Het hoge percentage importaardwerk in Hoog-Buurlo kan hiervoor een aanwijzing zijn. Dit zou kunnen betekenen dat om het Apeldoornse ijzerproductiegebied, al naar gelang de invloedssfeer van de machtshebbers in Midden-Nederland, wel degelijk werd 'gevochten'. Hiermee is dan ook een argument aanwezig om bij Uddel in de beginperiode van de ijzerwinning (7<sup>e</sup> eeuw) een schans te veronderstellen die puur uit machtspolitieke overwegingen kan zijn opgericht zonder dat binnen de wal sprake is van bewoningactiviteit.

Tot slot kan verondersteld worden dat het einde van de productie aan het begin van de 12<sup>e</sup> eeuw niet zozeer lag aan de uitputting van de houtvoorraad door bijvoorbeeld zandverstuivingen. De houtproductie werd door de eeuwen heen immers op specifieke plaatsen zorgvuldig 'gemanaged', maar lag mogelijk simpelweg in de uitputting van de gemakkelijk winbare ertsvoorraad. Het beeld van het zo goed als overal voorkomen van ijzerkuilen over de hele stuwwal kan hier als argument worden aangedragen voor deze veronderstelling. De winning op grotere diepte was door het uitgestrekte en niet continu voorkomen van de klappersteenconcentraties geen optie voor de lokale bevolking.

### Hoog Buurlo-Braamberg

In 1959 vond amateurarcheoloog J.D. Moerman op een pas geploegde brandstrook (tra) op de grens van de Hoog Buurlosche Heide en het Ugchelse Bos brokken ijzerlak en scherven. Bij herhaald afzoeken van het gebied en het steken van proefgaten kon hij op de heide een nederzetting uit de Vroege Middeleeuwen vaststellen. Vijftig meter ten zuidwesten van genoemde locatie trof hij een diepe ronde (water-) kuil aan met een doorsnede van negen meter. De locatie ligt op de Braamberg, een hoog gelegen deel van de Veluwe stuwwal op 78 meter boven zeeniveau. De Braamberg vormt een markant punt op de Hoog Buurlose heide ten noorden van de Stevens Pol die vroeger als markering diende van het drie markerpunt (nog steeds het 'driegemeentepunt' van Apeldoorn, Ede en Barneveld). Net even ten zuiden van de nederzettingssporen, op het huidige grondgebied van de gemeente Ede, staan op topografische kaarten de toponiemen Klein Dabbelo en Groot Dabbelo vermeld. De namen zijn terreintoponiemen van onbekende ouderdom. Ze zijn niet aan historisch bekende boerderijen te koppelen. De toponiemen refereren aan de uit het midden van de 9<sup>e</sup> eeuw schriftelijk overleverde nederzettingnaam *Dabbonlo*. Het is de vraag of de aangetroffen nederzett-

12 Van Heeringen et al. 2012.

13 Stadhouders 2011.





Afbeelding 0-10 Hoog Buurlo-Braamberg. Luchtfoto uit 1983 met de opgravingsputten ter weerszijde van het rechthoekige proefveld. Bron: gemeente Apeldoorn.

ingssporen met dit toponiem in verband mogen worden gebracht, zoals herhaaldelijk in de literatuur wordt geopperd.

Het toenmalige Instituut voor Prae- en Protohistorie A.E. van Giffen van de Universiteit van Amsterdam (IPP) heeft in mei 1981 op dezelfde locatie proefsleuven gegraven: *onderzoekslocatie 4* (Hoog Buurlo-Braamberg: afbeelding 0-10). Aanleiding vormde de vondst van aardewerk tijdens het ploegen van een proefveld in het kader van heidebeheer op de locatie van Moerman. Het proefsleuvenonderzoek op de Braamberg was beperkt van opzet en had voornamelijk tot doel een beeld te krijgen van de structuur van de nederzetting als vergelijkingsmateriaal voor het grootschalige nederzettingsonderzoek in Kootwijk dat in die periode werd uitgevoerd. De nederzettingssporen bleken uit de 7<sup>e</sup> eeuw te dateren. Aangekomen zijn een huisplattegrond, twee hutkommen, twee mogelijke schuren en diverse standgreppels van omheiningen. De grondsporen suggereren eenzelfde type nederzetting als in Kootwijk is opgegraven. De archeologische sporen worden naar het zuiden toe afgedekt door stuifzand. Nader onderzoek naar de verbreiding van de sporen is in het kader van de archeologische monumentenzorg gewenst.

Getuige de sporen van ijzerbewerking die in de proefsleuven zijn aangetroffen, wordt verondersteld dat het geen gewone agrarische nederzetting is geweest, maar een belangrijk productiecentrum van tussen- of eindproducten van ijzer. Het bijzondere karakter van de nederzetting bleek ook uit het hoge percentage (90%) geïmporteerd aardewerk. Mogelijk speelde ook de beschikbaarheid van water een rol bij de locatiekeuze van de nederzetting.

Het vondstmateriaal dat op ijzerverwerking wees omvatte slakken, ruw ijzer en brokken verbrande leem. Een groot deel van de vondsten bestaat uit stukken ruw ijzer. Deze kunnen als afval ontstaan bij het herverhitten en aaneensmeden van wolf. Wolf is het ruwe ijzer dat in een ijzeroven wordt gevormd en dat verder moet worden bewerkt om zuiver smeedijzer te verkrijgen. De spreiding van het materiaal over de nederzetting is zeer beperkt. Het overgrote deel van zowel ruw ijzer als slakken en leem lag geconcentreerd in en bij de hutkommen. Met uitzondering van de behamerde wolf die bij het huis gevonden is, komen in het overige deel van de nederzetting alleen kleinere stukken voor.

De conclusie is dat in of in de directe omgeving van de hutkommen smeedactiviteiten hebben plaats gevonden. Het ijzer werd als ruwe wolf de nederzetting binnengebracht. Dit verklaart de aanwezigheid van productieslakken die klaarblijkelijk op de productieplaats in de omgeving nog niet volledig van de wolf gescheiden waren. De haarden waarin wolf of ruw ijzer verhit werd, waren opgebouwd uit leem en voorzien van een haardsteen van vloeislakken en/of natuursteen en leem, met een doorboring voor de blaasbalg. Deze haarden hebben waarschijnlijk een vrij permanent karakter gehad. Hoe het ijzer de nederzetting weer verlaten heeft is minder duidelijk. Het is verleidelijk de aangetroffen oude nederzettingssporen in verband te brengen met het hierboven genoemde oude Dabbelo, maar hiervoor is nader (interdisciplinair) onderzoek nodig.

Een intrigerend aspect van Hoog Buurlo is dat bij natuurwetenschappelijke analyses is gebleken dat het uitgangsmateriaal voor het geproduceerde smeedijzer moerasijzererts moet zijn geweest. Deze constatering is van groot belang bij de ontrafeling van met name het (vroegste) ontstaan en de organisatie van de ijzerindustrie op de Veluwe die immers gebaseerd was op ijzer gewonnen uit klapperstenen.

### Assel-Asselseveld

Net als op veel andere plaatsen op de hoge stuwwal van Apeldoorn zijn op *onderzoeklocatie 5* (Assel-Asselseveld) reeksen 'ijzerkuilen' aangetroffen. In het veld, op luchtfoto's en op hoogtebeelden zijn de depressies duidelijk te onderscheiden. In de stuwwal ter plaatse komen concentraties van ijzererts (ijzeroxide) voor in de vorm van klapperstenen. Dit erts is in de Middeleeuwen door het graven van deze kuilen in dagbouw gewonnen voor de productie van smeedijzer.



Afbeelding 0-11 Assel-Asselseveld. Doorgebroken klappersteen met holle kern. Bron: gemeente Apeldoorn.

Klapperstenen zijn limonietconcreties waarin ijzer in de vorm van het mineraal goethiet is vermengd met fijn sediment zoals zand, silt of klei. De klapperstenen zijn te herkennen

aan een roestige roodbruine kleur en een concentrische structuur. De meeste klapperstenen zijn hol van binnen en sommige bevatten een kern van klei, silt of sideriet (afbeelding 0-11). Als een dergelijke klappersteen gedroogd is, komt de kern vaak los en veroorzaakt bij schudden een karakteristiek rammelend of klapperend geluid. Over het ontstaan van klapperstenen bestaat veel onduidelijkheid. In ieder geval is men het erover eens dat klapperstenen zich vermoedelijk hebben gevormd toen het klimaat vochtiger werd na de laatste ijstijd, het Weichselien.



Afbeelding 0-12 Assel-Asselseveld. Een boomloze heide met ijzerkuilen op het Asselseveld in de jaren vijftig van de vorige eeuw. Bron: CODA (inv.nr. GA-017148).

De benaming 'ijzerkuil' die hiervoor ter sprake is gekomen, gaat terug op een artikel van amateurarcheoloog/-geoloog J.D. Moerman uit 1928 waarin hij het voorkomen van dit type kuilen op de Veluwe in relatie brengt met ijzerertswinning voor de smeedijzerindustrie. De benaming ijzerkuilen voor de antropogene verstoringen is niet willekeurig gekozen. Op een kaart van 1630 van de omgeving van Assel staan op drie plaatsen al *yserkoülen* ingetekend. Het is goed voorstelbaar dat deze kuilen in de 17<sup>e</sup> eeuw als *landmark* staan aangegeven omdat toen het landschap nog open was en uitgestrekte heidevelden bestond (afbeelding 0-12).

Het terrein met de kuilen op het Asselseveld is wettelijk beschermd als archeologisch monument. Het betreft een dubbele rij van in totaal bijna 30 ijzerkuilen. In het (onlangs uitgedunde) bos ten zuiden van de Kootwijkerweg lopen de kuilen door en vertonen daar eenzelfde beeld als op de hei. De ijzerkuilen manifesteren zich als rijen kuilen evenwijdig aan de hoogtelijnen, met aan weerszijde een doorlopende rug uitgeworpen grond.

Door vijf sleuven te graven is in november 1988 door het IPP een poging gedaan de wijze waarop op het Asselseveld naar klapperstenen is gegraven te reconstrueren. En ook gegevens over de omvang en datering van de ertswinning te achterhalen.

Aan het noordelijke uiteinde van de westelijke kuilenrij is bij het archeologische onderzoek in 1988 een soort 'proefkuil' gevonden. De laatste nog zichtbare kuil in deze rij is de minst



diepe. Naar het zuiden toe worden de kuilen dieper. De kuilenrijen bleken in feite doorlopende sleuven te zijn waar de grond naar weerszijden uitgeworpen werd. Als de sleuf te diep werd om de grond nog uit te werpen, werd deze naar achteren gewerkt waardoor 'dammetjes' ontstonden. De diepte van de kuilen is afhankelijk geweest van de concentratie klapperstenen. Aangezien de concentratie klapperstenen variabel is, konden door de onderzoeker geen uitspraken over de omvang van de klappersteenwinning worden gedaan. Over de datering zijn tijdens het onderzoek geen gegevens verkregen.

### Apeldoorn-Orderbos

Op *onderzoeklocatie 6* (Apeldoorn-Orderbos) zijn fysieke sporen van de oude ijzerindustrie op de Veluwe aanwezig in de vorm van een grote slakkenhoop die is ontstaan bij de productie van smeedijzer uit klapperstenen. De locatie ligt op de hoge stuwwal ten westen van de huidige Apeldoornse stadswijk Orden in een uitgestrekt bosgebied met een aantal recreatieve voorzieningen, waaronder het sportpark Orderbos. Het terrein met de grote slakkenhoop is in 1972 als archeologisch monument wettelijk beschermd met tot doel 'blijvend behoud en toekomstig wetenschappelijk onderzoek'.

De grote slakkenhoop is in 1956 bekend geworden uit de beschrijving van de overblijfselen van de oude smeedijzerindustrie op de Veluwe door J.D. Moerman waarbij hij zijn onderzoeksactiviteiten in het Orderbos bespreekt. Om een idee te krijgen van de omvang van de grootste door hem aangetroffen slakkenhoop heeft hij een kijkgaatje gegraven en de hoop opgemeten. Hij komt op een volume van ten minste 200 m<sup>3</sup> aan slakmateriaal waarvan 80 m<sup>3</sup> zuivere, compacte slak zou betreffen. Op basis daarvan berekent hij een volume van 21 m<sup>3</sup> smeedijzer met een gewicht van 165.000 kg die hij met gevoel voor publiciteit vertaalde in de productie van '2.500 zware bijlen en 6.000 hoefijzers'. De slakkenhoop zou volgens zijn inschatting in ruim 120 jaar ontstaan kunnen zijn.

De vondst van slakken in een vroegmiddeleeuwse nederzettingcontext op de Braamberg in 1981 was aanleiding om de Apeldoornse ijzerertswinning- en ijzer productielocaties Asselseveld en Orderbos op de onderzoeksagenda van het toenmalige IPP te plaatsen. De werktitel was: 'Veluws IJzer'. In 1988 is de grote slakkenhoop in het Orderbos opnieuw aan een verkennend onderzoek onderworpen. Het onderzoek van de slakkenhoop in 1988 heeft vervolgens geleid tot verder onderzoek naar de vroege ijzerproductie in Nederland en resulteerde onder meer in een promotieonderzoek waarbij de technologische aspecten van de ijzerproductie in Oost-Nederland centraal stonden. De resultaten van de archeologische en culturele aspecten van het onderzoek naar de vroege ijzerproductie hebben helaas niet geleid tot een synthese.

In 1988 zijn in de grote slakkenhoop vijf kleine opgravingsputten aangelegd en is de hoop opnieuw minutieus opgemeten. In de opgravingsputten zijn naast uiteraard slakmateriaal (afbeelding 0-13), de bodems van ijzeroventjes aangetroffen. In deze ijzerreductieoventjes werd ijzererts

onder reducerende (zuurstofarme) omstandigheden gescheiden in metaal (ijzer) en een complex mengsel van diverse zouten (vloeibare slak). Hoewel in principe in elke oven hetzelfde proces aan de orde is, zijn er verschillende oventypen te onderscheiden. De oventjes in het Orderbos behoren tot de zogenaamde aftapovens waarbij de vloeibare slak op maaiveldhoogte uit de ovens liep/werd afgetapt. Er is een variant met een gewelfde bolle schoorsteen gevonden en een iets kleinere variant met een rechte schoorsteen. Fragmenten van tuyères, (korte) luchtinlaatopeningen/ buisjes zijn niet aangetroffen. De geschatte productie komt hoger uit dan Moerman berekende: 620 ton slak bij een ijzerproductie van 26 m<sup>3</sup> (206.000 kg). Nog weer latere herberekeningen in 2004 leveren opnieuw andere kengetallen voor het volume van de slakkenhoop en de ijzerproductie op. Daarbij komt men op een minimum van 325.000 kg geproduceerd ruw ijzer.



Afbeelding 0-13 Apeldoorn-Orderbos. Slakmateriaal (vloeislak) aangetroffen tijdens het onderzoek in 1988. Bron: gemeente Apeldoorn (inv.nr. vn05608).

In kader van de huidige uitwerking van het oude onderzoek zijn in 2012 zes houtskoolmonsters uit de diverse opgravingsputten uit 1988 op houtsoort gedetermineerd en absoluut gedateerd. Het bleek uitsluitend om eikenhout te gaan, het veel voorkomende maximum aantal jaarringen was 30 (voor zover te tellen). De <sup>14</sup>C-dateringen bestrijken een lange gebruikperiode van het terrein van de 7<sup>e</sup> tot het begin van de 12<sup>e</sup> eeuw en geven mede aanleiding tot de hierboven weergegeven gedachten over de omvang en de organisatie van de productie. Het eikenhout zal in eikenhakhoutbossen zijn geproduceerd waarna het in meilerkuilen tot houtskool is omgevormd.

### Uddel-Hunneschans

Ondanks het feit dat de Hunneschans al meer dan anderhalve eeuw in de belangstelling van archeologen staat is de ontstaans- en gebruiksgeschiedenis van de maanvormige omwalling aan het Uddelermeer niet of nauwelijks bekend. De onderzoekers die zich met de Hunneschans hebben beziggehouden zijn het vanaf de aanvang van het onderzoek in de 19<sup>e</sup> eeuw evenwel over één ding eens en dat is dat de ouderdom van de walaanleg op *onderzoeklocatie 3* (Uddel-

Hunneschans) in de Vroege of het begin van de Late Middeleeuwen moet worden gezocht. Recentelijk is door Van Doesburg (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) onder de titel 'Back to the facts' een kort overzicht gegeven van de stand van kennis over de groep van monumenten waar de Hunneschans morfologisch toe behoort. Deze groep aardwerken is aangepast aan de lokale topografie, wat vaak resulteert in half cirkelvormige wallen die gebruik maken van landschappelijke elementen als 'onderdeel' van het verdedigingswerk. De Hunneschans is daarvan een sprekend voorbeeld met zijn vier meter hoge hoefijzervormige wal en vijftien meter brede gracht die aansluit op het Uddelermeer (afbeelding 0-14). Verder gaat het op de Veluwe om de Heimenberg bij Rhenen, de Duno bij Oosterbeek en Appel bij Nijkerk. Een andere groep monumenten, in het dal van de IJssel, wordt gevormd door meer cirkelvormige wallen om een bestaande nederzetting, waarschijnlijk aangelegd vlak voor of na aanvallen van de Vikingen in het laatste kwart van de 9<sup>e</sup> eeuw (Zutphen, Deventer). Archeologisch gezien heeft het onderzoek van de Heimenberg en Appel belangrijke resultaten opgeleverd, vooral wat de absolute datering van de bouwfasen betreft. Bij de Heimenberg dateert de oudste fase uit de tweede helft van de 7<sup>e</sup> eeuw, de jongste bouw fase uit de 11<sup>e</sup> - begin 12<sup>e</sup> eeuw. Appel dateert uit de 11<sup>e</sup> eeuw.

Voor de Hunneschans kunnen de volgende archeologische kenmerken worden opgesomd. De wal kent meerdere fasen, aan de zuidzijde bevond zich op enig moment een zwaar houten poortgebouw. Het aardewerk waarvoor de Hunneschans wonderlijk genoeg als typelocatie geldt ('Hunneschans-aardewerk'; Badorf-achtig aardewerk met radstempel en rode beschildering), lijkt zo goed als te ontbreken. Het genoemde spaarzaam voorkomende aardewerk dateert uit

dezelfde periode als de huisplattegrond van het type Kootwijk 2c (tweede helft 9<sup>e</sup>- eerste helft 10<sup>e</sup> eeuw), dat deels onder (een jongere fase van) de wal ligt; in deze tijdperiode lijkt bebouwing zeer spaarzaam. Het wel aanwezige vondst-spectrum is daarbij ongebruikelijk (geen kookpotten), oudere (vroeg)middeleeuwse fasen op basis van het vondstmateriaal lijken te ontbreken. De overige sporen en vondsten zouden uit de 13<sup>e</sup> eeuw kunnen dateren.

Gezien de nieuwe absolute dateringen, van in het bijzonder de Heimenberg, is het dus heel goed mogelijk dat ook de oudste walfase van de Hunneschans naar analogie van de Heimenberg in het licht van de machtsstrijd tussen de Franken en de Friezen over dit centrale deel van Nederland moet worden gezien. De functie moet mogelijk in die tijd meer in de sfeer van 'vluchtburg' (met een goede watervoorziening) worden geduid. De eerste walaanleg zou dan niet *gelijktijdig* zijn met het door Heidinga gereconstrueerde huis (type Kootwijk 2c, 850-950), maar vroeger. De oudste, eerste walaanleg staat daarmee dan in het teken van het 'te verdedigen' economisch belang van het gebied in het kader van de opkomende ijzerindustrie. Het omwalde terrein speelt als woonplek daarbij geen rol, te oordelen naar het tot nu toe ontbreken van sporen en vondsten uit die vroege periode. Wel zouden op het binnenterrein op enig later moment houtskoolmeilers kunnen hebben gestaan, gezien de door Holwerda opgetekende grote kuilen met veel houtskool (zie hierna). Ook het Kootwijk-huis zou als 'gewoon' onderkomen van houtskoolbranders of ijzermakers kunnen worden opgevat.

De latere fase(n) van de wal (stratigrafisch gedateerd na het Kootwijk-huis) zou(den) dan uit de 11<sup>e</sup> eeuw of van nog later kunnen dateren, de periode dat ook in de andere walburgen



Afbeelding 0-14 Uddel-Uddelermeer. Foto impressie van het archeologisch onderzoek aan de voet van de wal in 1984. Bron: Opgravingsdocumentatie IPP (dia 5-31).





Afbeelding 0-15 Apeldoorn-Mariakerk. Opgravingsimpressie 1989. Bron: gemeente Apeldoorn.

sprake van bouwactiviteit is. De hernieuwde walconstructie moet dan meer worden gezien in het licht van latere lokale machtshebbers en/of de graven van Hamaland. En daarmee zijn we weer terug bij de observaties van vele onderzoekers die rond het jaar 1000 de namen van Adela en Balderik noemen. En de constatering dat alleen nieuw, probleemgericht onderzoek met aandacht voor langs natuurwetenschappelijke weg verkregen absolute dateringen uitkomst kan brengen. Tot op heden blijft veel speculatief, *back to the facts* derhalve.

### Dorpsontwikkeling met allure

Afgezien van de kennis over de ijzerindustrie, schijnt over de landelijke *bewoning* gedurende de eeuwen vóór het begin van de jaartelling tot vele eeuwen daarna voor het Apeldoornse grondgebied nog weinig archeologisch licht. In de Late Middeleeuwen schakelden de boeren over op een heidegericht landbouwsysteem, ook wel plaggenlandbouw of potstalcultuur genaamd. Aan de voet van de stuwwal, in de nabijheid van waterbronnen en beken, later gekanaliseerd tot de bekende sprengen, ontstaan uitgebreide akkercomplexen, zoals de - nu overbouwde - Apeldoornse Enk en de Orderenk. Een reeks clusters van boerderijen groeien uit tot gehuchten en dorpen. Het huidige Apeldoorn is hiervan een goed voorbeeld. De stad is ontstaan als dorp rond de aan Maria gewijde Oude Kerk (*onderzoekslocatie 7: Apeldoorn-Mariakerk*). Enken spelen dus een centrale rol in de bewoningsgeschiedenis aan de voet van de Apeldoornse stuwwal.

Over het moment van ontstaan, de plaggenlandbouw en de ontwikkelingsgeschiedenis van de bijbehorende nederzettingen is echter nog heel weinig bekend. Een van de vermoedelijk oudste en best bewaarde enkcomplexen met de daarbij behorende dorpsvorming is het enkencomplex van Engeland/Beekbergen, Lieren en Oosterhuizen. Voor dit enkencomplex is de ontwikkeling historisch-geografisch verkend. Hierbij is gebleken dat de eindfase waar sprake lijkt te zijn van het genoemde drietal 'flanksnederzettingen' een complexe voorgeschiedenis heeft.<sup>14</sup> De enk is ontstaan aan de westzijde van het brongebied van de Beekbergense beek. De naam Engeland als landstreek komt al voor in een giftbrief van het jaar 801 na Chr. Genoemd worden Podolfus, zoon van Wibald, zijn hof in Engeland met daarbij behorende weiden en rechten, alsmede een aandeel in het woud Barclog (Bruggelen) die hij schenkt aan de abdij van Werden bij Duisburg aan de Rhür. In Beekbergen dateren de oudste opgegraven huizen, radiaalsgewijs rond de oude dorpskerk, echter 'pas' uit de 13<sup>e</sup>-eeuwen.<sup>15</sup> Daar staat tegenover dat in het Speldersholt bij Beekbergen een grafveld uit de 7<sup>e</sup>-8<sup>e</sup> eeuw bekend is en dat daar ook sporen van de vroege ijzerindustrie herkend zijn.<sup>16</sup>

14 Hoenselaars 2009.

15 Schorn 2001; Langeveld et al. 2004; OMN 3328, 11105; WNG 48.002; Hoenselaars 2009, 63..

16 WNG 42.323; Lonkhuyzen/Oosting 1938; Van Giffen, 1943; Ypey 1959, 101; Blommesteijn et al. 1977, 33; Nieuwenhuize 2011 (AWA-vindplaats 22).

En hiermee dienen zich ook tal van cruciale vragen aan in relatie tot de vroege ijzerindustrie. Een van de meest basale is bijvoorbeeld de vraag naar de positie van de houtskoolbranders en ijzersmelters binnen de toenmalige samenleving. Hoe was hun arbeid georganiseerd? En woonden zij in de vroege nederzettingen zoals Engeland/Beekbergen, was hun arbeid seizoensmatig of behoorden zij tot een aparte bevolkingsgroep, zoals geponeerd in de bovenstaande inleiding bij het thema van de vroege ijzerindustrie? En wat was de rol van de Hunneschans in dit licht gezien (zie hierboven).

Feit is dat in de loop van de 12<sup>e</sup> eeuw op het grondgebied van de latere gemeente Apeldoorn aan de voet van de stuwwal een reeks nederzettingen aanwezig zijn, waarvan de parochiekerk het middelpunt vormt (*onderzoekslocatie 7: Apeldoorn-Mariakerk*). Mede door de ontginning van het IJsseldal lijken de statusverschillen binnen de samenleving toe te nemen. In het gebied worden omgroeide bakstenen gebouwen neergezet (*onderzoekslocatie 8: Apeldoorn-Schoonbroek*). Tot in recente tijd is baksteenbouw een symbool van welstand. Baksteen wordt aanvankelijk geproduceerd in veldovens (*onderzoekslocatie 9: Apeldoorn-Berg en Bos*). Later op meer industriële schaal nabij IJssel, Rijn en Waal. Wanneer Apeldoorn als dorp in de 18<sup>e</sup> eeuw tot wasdom is gekomen, nemen de statusverschillen verder toe en verschijnen aan de rand van het dorp de eerste landgoederen. Ook hier worden de landhuizen in luxe baksteen uitgevoerd. Een vroeg voorbeeld is het landgoed Welgelegen (*onderzoekslocatie 10: Apeldoorn-Welgelegen*).

### Apeldoorn-Mariakerk

In 793 vond in de abdij van Lorsch in Hessen (Duitsland) een schenking plaats van verschillende goederen, waaronder een stuk land in Apeldoorn: *in villa vel Marca Appoldro*. Dit is de oudste vermelding van het toponiem Apeldoorn. De stenen Apeldoornse dorpskerk zal echter veel later gebouwd zijn in opdracht van het Utrechtse kapittel van St. Marie. Of de kerk een houten voorganger heeft gehad is niet bekend. De stichtingsdatum is niet overgeleverd maar in 1243 wordt voor het eerst een pastoor vermeld: *Thitmarus, plebanus de Apeldoren*. Aan het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw vormt de kerk het centrum van een bescheiden dorp aan een kruispunt van wegen. In 1842 is de kerk afgebroken. De kerkfundering van de Oude Mariakerk ligt onder het huidige Raadhuisplein in het centrum van Apeldoorn en is wettelijk beschermd als gebouwd monument.

In Cultuur Onderdak Apeldoorn (CODA) is in het depot, naast een collectie bouwfragmenten, de doopvont van vermoedelijk de eerste stenen kerk aanwezig. Het bekken van het doopvont rust op een ronde sokkel die bestaat uit een zware cilinder met vier zuilen met bebaarde kopjes aan de bovenzijde die het ronde bekken ondersteunen. De monolithische doopvont is vervaardigd uit Bentheimer zandsteen en heeft aan de bovenzijde een doorsnede van 80 cm. De doopvont van de Mariakerk wijkt qua vorm af van de gebruikelijke typen en staat op de 'overgang' van kuip naar vont. De kuip is nog geheel onversierd, wat duidt op een relatief hoge

ouderdom met een datering in het midden van de 12<sup>e</sup> eeuw. Uit Gelderland zijn negen complete vonten bekend waarbij die uit Apeldoorn en Almen tot de oudste exemplaren worden gerekend. Voor de afbraak van de kerk in 1842 stond de doopvont al buiten op de Markt en werd sinds de Reformatie waarschijnlijk gebruikt als spreekgestoelte.

In 1958 is op initiatief van de stadsgeschiedschrijver R. Hardonk de fundering van de kerk exact gelokaliseerd en werd de schuine ligging ten opzichte van de vroegere Dorpsstraat, de huidige Hoofdstraat, bevestigd. Aan de hand van deze opmeting zijn bij de reconstructie van het plein in 1977 de contouren van de kerk weer in de bestrating zichtbaar gemaakt en is de torenfundering bovengronds opgemetseld.

Het besluit van de gemeente in 1989 het plein opnieuw in te richten en acht zieke lindebomen te vervangen, leidde tot een archeologisch onderzoek door de ROB van twee 40 meter lange plantstroken die in de lengterichting over de kerkplattegrond waren geprojecteerd (afbeelding O-15). Op de derde dag van het onderzoek werd een grafzerk geborgen. De zerk is gehouwen in 1684 ter gedachtenis aan Johanna Maria van Stepraedt (overleden 1668) en Willem van Ulft (overleden 1678). De familie Van Stepraedt bewoonde de Oude Loo en was een familie van ambtsjonkers met grootgrondbezit in de omgeving.

In 1996 zijn bij het vervangen van de riolering en het verplaatsen van het standbeeld van Willem I aanvullende observaties verricht, waarbij ook bleek dat een aantal graven op het kerkhof rondom de kerk nog relatief ongeschonden in de bodem aanwezig waren. De Archeologische Werkgroep Apeldoorn (AWA) verleende assistentie bij dit noodonderzoek.

De oudste fundering van de kerk bestaat uit een bed van brokken moerasijzererts en veldkeien. Op het korte rechtehoekige schip sluit een versmald, half rond gesloten koor aan. Voor de aanwezigheid van een toren zijn geen aanwijzingen gevonden, maar deze kan er wel zijn geweest. Met het nodige voorbehoud is de bouw van kerk in de periode van de tweede helft van de 12<sup>e</sup> tot de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw te plaatsen. Dit wordt ondersteund door de datering van de doopvont die in CODA wordt bewaard.

De eerste wijziging in het opgaande werk bestaat uit de bouw van een groter koor van baksteen. Het koor is nu binnenwerks even breed als het schip. Het is twee traveeën diep en 3/8<sup>e</sup> gesloten. Waarschijnlijk is dit het koor dat de geërfden van de Wormingermark hebben laten aanbouwen in de 14<sup>e</sup> eeuw (zie hierna). Bij de tweede verbouwing wordt de kerk aanzienlijk verlengd. Het oude schip wordt nu ook vervangen. De kerk blijft eenbeukig. Het koor is evenals voorheen twee traveeën diep en 3/8<sup>e</sup> gesloten. In de fundering van de nieuwe kerk is veelvuldig gebruik gemaakt van oud materiaal, brokken ijzererts en baksteen van het tweede koor. Aansluitend, dan wel met een tussenpoos, is begonnen met de bouw van een forse toren. Ook hier is in de fundering naast baksteen veel oud materiaal opgenomen.

De laatste ingrijpende verandering betreft de aanleg van een zijbeuk aan de noordzijde. De weggebroken muur van het schip wordt door pijlers vervangen. Naast de eerste koortravee ontstaat een afgeschoten ruimte, vermoedelijk de sacristie. Niet uitgesloten is dat de zijbeuk eerst later nog tot langs de toren is doorgetrokken. Beide omvangrijke verbouwingen hebben zich in fasen voltrokken gedurende de tweede helft van de 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw. De stijl van de toren en van de talrijke bij de ontgraving in brokstukken aangetroffen decoratieve bouwelementen pleiten voor deze datering.

Tijdens het archeologische noodonderzoek in 1996 is veel skeletmateriaal geborgen en is ten zuiden van de kerk de fundering van de noordelijke buitenmuur van de pastorie, de Oude Weeme, teruggevonden. Dit waarschijnlijk 16<sup>e</sup>-eeuwse gebouw staat nog afgebeeld op de oudste kadastrale minuut uit 1811-1832. Een andere mogelijkheid is dat het de ommuring van het kerkhof betrof. In 2011 werd in plantgaten voor bomen op het plein waarnemingen gedaan waarbij werd vastgesteld dat op die plaatsen nog een relatief ongeschonden bodemopbouw aanwezig is.

Geconcludeerd kan worden dat bij de verschillende archeologische onderzoeken in de afgelopen jaren is vastgesteld dat substantiële resten van de fundering van de Oude Kerk zich nog onder het Raadhuisplein bevinden. Ook van het rond de kerk gelegen kerkhof zijn individuele graven waarschijnlijk nog in een archeologische context aanwezig. Volgens oud kaartmateriaal bevindt zich om het kerkhof een kerkhofmuur. Ook deze mag in de bodem nog *in situ* worden verwacht.

### Apeldoorn-Schoonbroek

Naar aanleiding van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Apeldoorn-Noord ten oosten van de Oost Veluweweg besloot de AWA in maart 1991 tot een archeologische verkenning van een terrein waar in 1980 op een agrarisch perceel intact muurwerk en baksteenpuin was aangetroffen. De locatie ligt nu op het industrieterrein aan de Weegschaalstraat op circa 500 m ten noorden van het voormalige huis Schoonbroek dat in 1977 is afgebroken en waarnaar de Schoonbroeksweg is genoemd. Op basis van de positieve resultaten van het verkennende onderzoek liet de gemeente Apeldoorn een non-destructief bodemonderzoek met behulp van weerstandsmetingen uitvoeren. Dit onderzoek toonde de contouren van een omgracht stenen gebouw aan en leidde in 1992 tot een proefsleuvenonderzoek en uiteindelijk in 1993 tot een vlakdekkende opgraving door de ROB.

De locatie ligt in het poldergebied van het IJsseldal. Op oude kaarten wordt op deze plek geen bebouwing aangegeven. Wel ligt 500 m naar het zuidwesten in deze voormalige Apeldoornse dorpspolder een boerderij met het toponiem Schoonbroek. Het gebied staat historisch bekend als de Apeldoornsche Hooilanden of de Noord Apeldoornsche Broeklanden. Beide toponiemen verwijzen naar de lage ligging.



Afbeelding 0-16 Apeldoorn-Schoonbroek. Overzicht van het vrijgelegde muurwerk van de zaaltoren tijdens het onderzoek van de ROB in 1994. Bron: gemeente Apeldoorn (foto ROB H8062-4).

Het opgegraven zaalgebouw heeft een afmeting van 24,6 x 8 meter met een funderingsbreedte van 1 meter, omringd door een (gecombineerde) binnen- en buitengracht (afbeelding 0-16). Buiten de fundering aan de noordwestzijde werden twee rechthoekige uitbouwen, rustend op zware eiken palen, aangetroffen van 3 meter breed en respectievelijk 8,0 en 8,8 meter lang. Waarschijnlijk bestond de opbouw uit een houtskeletconstructie met vakwerk. Dit kan erop wijzen dat de zaaltoren, zeker op de eerste verdieping, een breedte had van circa 11 meter, waardoor de afmetingen van het gebouw meer in de buurt komen van de 'normale' afmetingen van zaaltorens, namelijk 20 à 25 bij 10 à 12 meter.

Uit de concentratie van het schaarse vondstmateriaal blijkt dat de woonvertrekken in de zuidelijke helft kunnen worden gesitueerd. De noordelijke helft en met name de 'kelders' (gelegen aan maaiveld) kunnen voor opslag bedoeld zijn geweest. De dendrochronologische dateringen van de brugpalen en de houten uitbouw aan de westzijde leverde voor de bouw van het complex als geheel een *terminus post quem*<sup>17</sup> op van 1347.

Er zijn sporen aangetroffen van een zware brand, waarbij de hele dakbedekking, bestaande uit leien inclusief het daklood, in de gracht terecht is gekomen. Een bijzonder vondstcomplex is het ijzerbeslag van een (of meerdere) deur(en) dat in de gracht onder de brug is aangetroffen. Het dateerbare vondstmateriaal wijst erop dat de verwoesting kort na de bouw, even na het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw, plaats moet hebben gevonden.

Aan de noordzijde staat de buitenste gracht in verbinding met een sluisje waarmee het water in de gracht geregeld kon worden. Mogelijk is de buitenste gracht in een tweede fase aangelegd in een periode dat de (voortgaande) ontginning van het poldergebied een aanpassing in de waterhuishouding vereiste.

17

De tijdslijmiet vanaf waar men kan beginnen met rekenen.



De opgegraven plattegrond behoort tot een enigszins verdedigbaar gebouw dat als zaaltoren wordt omschreven omdat het in tegenstelling tot een woontoren, meerdere vertrekken per verdieping telde. Het is een vrij zeldzaam bouwtype waarvan geen bestaande voorbeelden bewaard zijn gebleven. Alle bekende voorbeelden zijn alleen bekend uit opgravingen. De beste parallel komt van de oudste fase van havezate Het Werkel gelegen in de polder Mastenbroek bij Zwolle. Dit kasteelcomplex, nu gelegen in de wijk Stadshagen in Zwolle, is in 2001-2002 opgegraven. Twee dendrodateringen van de brug geven jaartallen van 1366/1367 en 1365-1375. Het oudste muurwerk van die zaaltoren wordt gedateerd in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw.

Ten zuiden van de Apeldoornse opgravingslocatie bevond zich zoals gezegd een boerenerf/landgoed met toponiem Schoonbroek. De huidige straatnaam Schoonbroeksweg is alles wat nog herinnert aan dit landgoed *Schoonbroek* dat in 1977 is afgebroken. Via het toponiem is het huis in de tijd terug te volgen tot onder andere het archief van de Noord-Apeldoornse Mark waarin Schoonbroek in 1530 wordt genoemd. De oudste vermelding is bekend van een processtuk uit 1492 waarin *erve en goet Schononbroeck* wordt vermeld.

Uit archiefonderzoek is bekend dat het toponiem 'Schoonbroek' twee keer voorkomt in de stadsrekeningen van Deventer. Deze zogenaamde Cameraars-rekeningen beslaan de periode 1337-1393 en zijn tot 1361 in het Latijn gesteld, daarna in het Nederlands. Ze werden opgesteld door de Cameraars, elk jaar waren er twee schepenen die dit ambt als beheerders van de stadsfinanciën uitvoerden. In de jaarrekening van Lambert Arnold Philipszoon over 1357 komt twee keer vlak na elkaar het toponiem 'Schoonbroek' voor in een reeks van plaatsen die ijlbode Petrus Top moest langsgaan. De schrijfwijze op dezelfde bladzijde (!) is verschillend: *Sconenbroke* en *Sconenbroec*.

Hoewel er dus ruim een eeuw zit tussen de oudste vermelding van huize Schoonbroek in 1492 en de vermelding van *Sconenbroke/Sconenbroec* in de stadsrekening van Deventer over het jaar 1357, ligt de veronderstelling dat de Deventer toponiemen de voorloper van het latere landgoed aanduiden, en dus op de opgegraven zaaltoren betrekking hebben, zeer aannemelijk. Daarbij kan het gaan om dezelfde eigenaar of diens erfopvolger, of om een nieuwe eigenaar. Blijkbaar is de 'kasteelheer' die zijn zaaltoren bouwde tijdens de ontginning van het gebied dat later tot het polderdistrict Veluwe is gaan behoren, teruggevallen in financiële mogelijkheden en/of macht.

Hoewel relatief grootschalige ontginningen in het latere polderdistrict Veluwe zijn gestart in Nijbroek (nu gemeente Voorst) vanuit het Karthuizerklooster Monnikhuizen (Arnhem, gesticht 1342), blijkt later in de 15<sup>e</sup> eeuw veel grond in eigendom van de kloosters Hulsbergen (Broeders des Gemene Levens, fraterhuis Hattem, 1407), de adel en ook particulieren uit Zutphen en Deventer. In de buurt van Schoonbroek blijkt dat in 1440 de hertog van Gelre zijn molens in Apeldoorn en Wenum aan de kartuizers verpacht

had (in 1492 afgekocht). In 1521 zijn de kartuizers in het bezit van drie watermolens op de Grift onder Apeldoorn. Of de bouwheer van de zaaltoren Schoonbroek in het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw tot de wereldlijke of de geestelijke macht behoorde, laat zich echter op basis van deze gegevens en de huidige kennis over de (ontginnings)geschiedenis en de bezitsverhoudingen niet zeggen.

### Apeldoorn-Berg en Bos

Aan de westkant van Apeldoorn ligt een meer dan 200 hectare groot park dat grotendeels uit bos bestaat. In 1917 werd Berg en Bos als onderdeel van een veel groter gebied gekocht door de gemeente Apeldoorn. De gemeente gebruikte daarna grote stukken voor stadsuitbreiding, het huidige stadion van voetbalvereniging AGOVV, familiepark Juliantoren en de Apenheul. Het westelijke deel bleef echter onaangetast en is nu een openbaar park onder de naam Natuurpark Berg en Bos.

Tijdens werkzaamheden in december 2003 werd bij de gemeente de vondst van rode aarde met daarin fragmenten baksteen gemeld. De vindplaats ligt aan het Rode Pad. Al langer werd op historische gronden vermoed dat in dit gebied veldbrandovens voor de fabricage van baksteen aanwezig moesten zijn geweest, wat definitief is komen vast te staan bij het hier beschreven vervolgonderzoek. De vondstlocatie ligt op de stuwwal ten westen van Apeldoorn op een hoogte van ca. 50 meter boven NAP. Ten oosten van de veldbrandovens bevindt zich een leemkuil met een oppervlak van ca. 5.000 m<sup>2</sup> en een diepte van ca. 5 meter. Het leem dat hieruit is gewonnen, zal ongetwijfeld gediend hebben als grondstof voor de baksteenproductie.

Eind 2003 en begin 2004 werd door de AWA met behulp van een megaboer en kijkgaten de locatie aan het Rode Pad en het omliggende het gebied verkend (*onderzoekslocatie 9: Apeldoorn-Berg en Bos*). Het meest zuidelijk inspectiepunt op ca. 50 meter van de Asselsestraat is vervolgens met de hand over een klein oppervlak blootgelegd. Er werden stookgangen aangetroffen van twee stenen breed. In de proefput werden uiteindelijk drie stook- en twee stapelgangen aangetroffen. Door middel van vijf kleine met de hand gegraven putten en boringen is de omvang van de veldoven verder in kaart gebracht. Het terrein is vervolgens afgezocht met een metaaldetector. Archeologisch relevant was de vondst van een koperen muntje uit 1650 - 1688 dat op een 'steenworp' afstand ten westen van de oven is gedetecteerd.

Pogingen om met de grondboor aan te tonen waar met zekerheid ovens in de grond zaten, leidden tot onvoldoende resultaat. Op sommige plaatsen werd een puinlaag aangetroffen die wanneer er een proefputje werd gegraven, toch uitsluitend uit los puin bleek te bestaan, terwijl het in andere gevallen inderdaad om complete stenen leek te gaan. In april 2004 is met behulp van een magnetometer de omgeving van de locatie waar de eerste sporen van de veldbrandoven waren aangetroffen nader verkend. Dit leverde vijf rechthoekige locaties op die als veldbrandovens zijn geïnterpreteerd.

In augustus 2004 werd tenslotte met behulp van een graafmachine de zuidelijke helft van de al verkende oven ontdaan van een laag los puin van variabele dikte. Vervolgens werden de stook- en stapelgangen met schep en troffel verder blootgelegd. Uiteindelijk werd besloten ook de noordelijke helft vrij te leggen. De vijf aanwezige beuken werden gerooid waarbij bleek dat door de bomen flinke gaten in de op te tekenen plattegrond van de veldoven waren veroorzaakt.

Volledig in lijn met de eerdere resultaten werd een oven aangetroffen van ongeveer 19,6 meter breed en 8,2 meter diep, bestaande uit 16 stookgangen en 15 stapelgangen. Het steenformaat was gemiddeld 24,8 x 11,8 x 5,6 cm (afbeelding 0-17).



Afbeelding 0-17 Apeldoorn-Berg en Bos. Het schoonmaken van het opgravingsvlak van de veldoven in 2004. Bron: AWA.

De sporen laten weinig te raden over. Een veldoven heeft doorgaans vier dikke (gemetselde) muren die de oveninhoud goed van de buitenlucht afsluiten. Het grondplan is meestal rechthoekig. Eén of twee van de lange zijden, afhankelijk van de ovencapaciteit, zijn voorzien van (boogvormige) openingen die als vuurmonden dienst doen. De vuurmonden sluiten aan op de stookgangen, zodat het vuur goed gevoed kon worden. Eén van de korte zijden werd geheel of gedeeltelijk open gehouden om als toegang te dienen bij het volzetten van de oven. Tijdens het stoken werd deze opening dichtgezet met stenen en afgedekt met leem. De stenen die de constructie van de oven uitmaakten werden niet altijd op voorhand gebakken aangezien ze op lange termijn wel doorbakken raakten.

Wat betreft de ovenlading kan het volgende worden gezegd. Er zijn 15 stapelgangen en 16 stookgangen. Op basis daarvan kan worden berekend dat één ovenlading ruim 180.000 stenen telde. Daarbij zijn de stookgangen dan 1 à 1,10 meter hoog en is de totale oven 2 à 2,20 meter hoog. Het type veldoven dat in Apeldoorn is aangetroffen is vanaf het midden van de 15<sup>e</sup> eeuw al op miniaturen in middeleeuwse handschriften weergegeven. Het bakproces nam meerdere weken in beslag.

De kostprijs van baksteen is afhankelijk van de kosten voor winning van de grondstof, de beschikbaarheid van brandstof

en de transportkosten voor aanvoer van de grondstof, de brandstof en het vervoer van de gebakken stenen naar de bouwlocatie. Een veldoven heeft als groot voordeel dat de stenen na fabricage zo goed als ter plaatse zijn. Transportkosten worden zo tot een minimum beperkt. In het geval van de Asselsestraat moet ook worden aangenomen dat de grondstof voor de stenen in de leemkuil ter plaatse voorhanden was en dat de brandstof niet van ver behoefde te worden aangevoerd. Dit maakte de veldovens in Apeldoorn economisch zeer voordelig.

Een archeologische datering van het moment waarop de ovens functioneerden is erg moeilijk te geven omdat er vrijwel niets dateerbaars is gevonden. De historische inkadering geeft echter wel houvast. De ovens worden aangegeven op de *Caart van de Limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van Het Loo* van Willem Leenen uit ca. 1748. Op de kaart zijn twee baksteenovens ingetekend. Op latere kaarten zoals de kadastrale kaart van 1811-1832 komen ze niet meer voor. Direct na de ontdekking werd door de onderzoekers een relatie verondersteld met de bouw van Paleis Het Loo. Ook historici hebben hier al eerder op gewezen. In 1684 kocht stadhouder Willem III het 15<sup>e</sup> eeuwse kasteeltje het Oude Loo, op dit moment nog steeds gebruikt door de Koninklijke familie als jachtslot. In de twee jaar daarna bouwde hij naast het jachtslot het hoofdgebouw van het huidige paleis en de twee vleugels die op dat moment echter nog niet aan elkaar vast zaten. Dat laatste gebeurde in een tweede bouwfase in de jaren 1690/92 toen tussen het hoofdgebouw en de vleugels vier paviljoens werden gebouwd. Specialistisch onderzoek aan baksteenformaten en/of kleionderzoek heeft echter (nog) niet plaats gevonden, waardoor nog geen definitieve conclusie kan worden getrokken of de baksteen uit de veldovens van Berg en Bos afkomstig is.

### Apeldoorn-Welgelegen

*Onderzoekslocatie 10* (Apeldoorn-Welgelegen) betreft een inmiddels verdwenen landgoed met herenhuis in het centrum van Apeldoorn aan de huidige Baron Sloetkade, direct ten zuidoosten van de kruising van de Deventerstraat met het Apeldoorns Kanaal. Het landgoed lag op de overgang van de Veluwezoom naar het poldergebied van de IJssel en dateert uit het laatste kwart van de 18<sup>e</sup> eeuw. Op het moment van de bouw van het huis in 1783 was het één van de eerste monumentale landgoederen in de gemeente. Geplande nieuwbouw met een ondergrondse parkeergarage op de locatie van het hoofdgebouw van het landgoed leidde in februari 2008 tot een beperkt archeologisch onderzoek door de AWA onder leiding van de gemeentelijke archeoloog (afbeelding 10-18).

Op de oudste kaart waarop Welgelegen afgebeeld wordt, uit 1806, is de ligging van het huis en de oriëntatie van het landgoed aan de grindweg naar Deventer goed te zien. Naast het huis was er een tuin en boomgaard, diverse percelen weiland en bouwland, bos en vijvers, een koetshuis, een landbouwschuur en mogelijk een theekoepel. Om het landgoed van water te voorzien zijn vele waterlopen gegraven die gevoed werden door de Kayersbeek die over het landgoed stroomde.





Afbeelding 0-18 Apeldoorn-Welgelegen. Noordelijk deel van de oostgevel van het huis met waterbergingen V1 en V2 en waterput tijdens het onderzoek in 2008. Bron: AWA (foto Rob Voss).

Het huis zoals dat in 1783 gebouwd werd, was 30 meter breed (voorgevel) en ter hoogte van de middenvleugel 20 meter diep. Het huis was met de voorgevel georiënteerd op de Deventerstraat. Schout Jan Nuijs die Welgelegen liet bouwen, heeft niet lang van zijn landgoed kunnen genieten want drie jaar later overleed hij. Het landgoed werd vervolgens gekocht door Jan Hermanus van Kinsbergen, de jongste broer van de beroemde luitenant-admiraal en weldoener Jan Hendrik van Kinsbergen. Deze Jan Hermanus van Kinsbergen zou slechts twee jaar op Welgelegen wonen, hij overleed in 1790. Zijn weduwe en zoontje bleven er nog enige tijd wonen. In 1799 betrok genoemde luitenant-admiraal Van Kinsbergen, toen 64 jaar oud, Welgelegen. Van Kinsbergen overleed in 1819 en werd begraven in de Mariakerk in het centrum van Apeldoorn (*onderzoekslocatie 7*: Apeldoorn-Welgelegen). Tot 1863 werd het huis bewoond door kennissen van Van Kinsbergen aan wie hij het huis had nagelaten, beter bekend als 'de freules'. Ook stond het een tijd leeg. Na 1863 was het huis in gebruik als meisjeskostschool waarbij op het huis een verdieping is aangebracht en een leslokaal aan het huis is toegevoegd met serre-deuren naar de tuin. In 1898 is het huis van binnen verbouwd tot pension met 23 kamers, eet- en conversatiezalen.

Toen in 1863-1865 het zuidelijke deel van het Apeldoorns kanaal werd aangelegd, moest met een grote boog om het landhuis heen worden gegraven. Na aanleg van het kanaal werd een deel onteigend voor de bouw van een gasfabriek. Om aan de groeiende vraag naar bedrijventerreinen te

voldoen, kocht de gemeente Apeldoorn in 1915 het aanvankelijk gespaard gebleven landgoed Welgelegen. Het pand werd vrijwel direct gesloopt. Rond 1920 werd gestart met de omvorming van het landgoed tot terrein voor gemeentelijke diensten zoals slachthuis, vervoersbedrijf en reinigingsdienst dat tot 2008 als zodanig in gebruik bleef.

Het archeologische noodonderzoek in 2008 was beperkt in omvang. Aanvankelijk was door de gemeente een negatief selectiebesluit genomen omdat wetenschappelijk gezien weinig meerwaarde werd verwacht van een archeologisch onderzoek gezien de uitvoerige beschrijving die er van de geschiedenis van het landgoed beschikbaar was. De publieke belangstelling leidde echter toch tot het verzoek aan de AWA om onder leiding van de gemeentelijke archeoloog een beperkt bodemonderzoek uit te voeren. Daarbij werd het zuidoostelijk deel van de fundering van het huis teruggevonden. Andere delen waren reeds verstoord. Naast de funderingen die perfect overeen kwamen de inmeting van het kadaster uit 1832 werden aan de oostzijde ook vier putten aangetroffen. Drie zijn waarschijnlijk in gebruik geweest als waterberging en later gevuld met keukenafval, de vierde was een diepere inbandige waterput die met bouwpuin was gevuld. De vondstcomplexen zijn te dateren aan de hand van het aardewerk tussen 1820 en 1830 (waterberging V4) en tussen 1890 en 1910 (waterberging V1). Onder het materiaal uit waterberging V1 bevindt zich een versierde pijpenkop, waarvan aanvankelijk werd gehoopt dat de pijp aan Van Kinsbergen toebehoord had. Pijpen van het aangetroffen

type dateren echter uit de periode 1880-1925. Vondstmateriaal uit de begintijd van het landgoed is dus helaas niet aangetroffen.

## Literatuur

Bakker, J.A., 1979: *The TRB West Group. Studies in the chronology and Geography of the Makers of Hunebeds and Tiefsch Pottery*, Amsterdam (Cingula 5).

Blommesteijn, C.M./H.A. Heidinga/H.H. van Regteren Altena/C.L. Verker (red.), 1977: *De Veluwe, archeologisch historische verkennig van de bewoningsgeschiedenis tot 1200*, Amsterdam (IPP working paper 4; Historisch Seminarium werkschrift 14).

Bohncke, S.J.P., 1999: *Palynologisch verslag betreffende de archiefwaarde van de bovenste twee meter sediment van het Uddelermeer*, Amsterdam (intern rapport Vrije Universiteit van Amsterdam).

Bohncke, S.J.p./L. Wijmstra/J. van der Woude/H. Sohl, 1988: The Late-Glacial infill of three lake successions in the Netherlands: Regional vegetation history in relations to NW European vegetational developments, *Boreas* 17, 385-402.

Es, W.A. van/H. Sarfatij/P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland. De rijkdom van het bodemarchief*, Amsterdam/Amersfoort.

Giffen, A.E., 1943: Bijlage 1, in: J.P. van Lonkhuyzen/D.J.G. Buurman, Stichting tot bescherming van praehistorische cultuurmonumenten in Gelderland, Twaalfde jaarverslag, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 46, XXI-XXIII.

Groenewoudt, B.J./M. Groothedde/H. van der Velde, 2006: *De Romeinse tijd, Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in het Midden- en Oost-Nederlandse zandgebied*, Amersfoort (NOaA-hoofdstuk 20; versie 1.0).

Heeringen, R.M. van/M.M. Janssens/B.A. Brugman/R. Schrijvers, 2012: *Actualisering Archeologische Waardenkaart Gemeente Apeldoorn*, Amersfoort (Vestigia-rapport V911-1).

Hoenselaars, J., 2009: *Eenzoektocht naar de cultuurhistorie vanaf de vroege Middeleeuwen. De enk van Beekbergen, Lieren en Oosterhuizen*, Wageningen (Paper Universiteit van Wageningen).

Langeveld, M.C.M./T.A. Spitzers/R. van Genabeek, 2004: *Beekbergen Multifunctioneel centrum. Inventariserend veldonderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 02-093).

Lonkhuyzen, J.P./W.A.J. Oosting, 1938: Stichting tot bescherming van praehistorische cultuurmonumenten in Gelderland, Zevende jaarverslag 1937, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 41, XXXI-XXXII.

Modderman, P.J.R., 1962-1963: De verspreiding van de Bekerculturen op de Veluwe, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 7-24.

Nieuwenhuize, C., 2011: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Rensink, E./J.W. de Kort, 2011: Rendierjagers langs de flank van de Veluwe. Prehistorische jagers van de Hamburgcultuur in het Kootwijkse Veld bij Stroe (gemeente Barneveld, in: M.J.L.Th Niekus (red.), *Gevormd en omgevormd landschap van Prehistorie tot Middeleeuwen*, z. pl. (www.dpv.nu), 8-21.

Schorn, E.A., 2001: *Archeologische prospectie Beekbergen, 's-Hertogenbosch/Deventer* (BAAC-rapport 00-074).

Slappendel, C.G./H. Fokkens, z.j. (2009): *Laat-Neolithisch aardewerk uit Uddel*, z.pl. (Typescript Universiteit Leiden).

Stadhouders, K., 2011: *Steenfabrieken. Beelden van een veranderend landschap*, Amsterdam.

Ypey, J. 1959: De verspreiding van vroeg-middeleeuwse vondsten in Nederland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 9, 98-118.

# De tien bouwstenen

In het hierna volgende gedeelte van het rapport worden de tien archeologische onderzoeken, die hiervoor in een algemene context zijn geplaatst, systematisch en in meer detail besproken. Aan bod komen de landschappelijke context, de onderzoeksgeschiedenis, de resultaten van de uitwerking van het onderzoek en een waardestelling. Vervolgens wordt afgesloten met een advies over mogelijkheden voor nader onderzoek, beschermingsmaatregelen en/of ontsluiting voor het publiek. Tenslotte zijn mogelijke onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek geformuleerd. Daarna volgen nog overzichten van de relevante literatuur en de aard en bewaarplaats van de onderzoeksdokumentatie en het vondstmateriaal.

Met betrekking tot de waardestelling is gebruik gemaakt van de waarderingsystematiek uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.<sup>18</sup> Het proces van waarden vindt plaats op basis van belevingsaspecten, fysieke criteria en inhoudelijke criteria (hoog, middel, laag of niet).

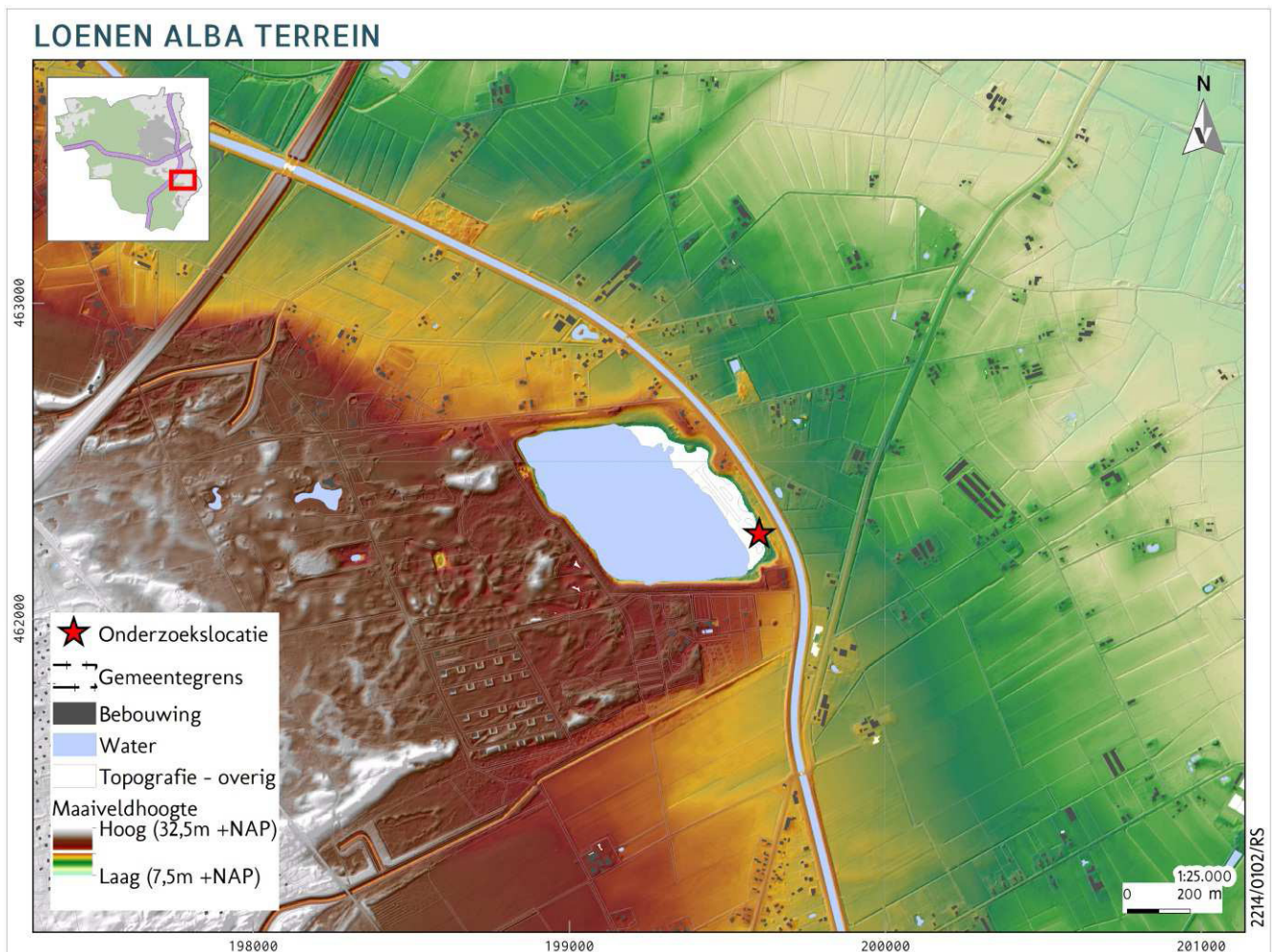
Bij de belevingswaarde gaat het om de zichtbaarheid van de vindplaatsen, hetzij fysiek hetzij in verhalen. Vervolgens dient men een oordeel te geven over de fysieke kwaliteit. Hierbij zijn de criteria gaafheid en conservering van belang. Indien in totaal op beide punten bovengemiddeld wordt gescoord (meer dan 4 punten), dan is de vindplaats 'in principe' behoudenswaardig. Deze waardering kan nog veranderen door een zwakke inhoudelijke kwaliteit.

Met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit wordt in eerste instantie gekeken naar de criteria zeldzaamheid, informatie-waarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score (meer dan 6 punten) is de vindplaats behoudenswaardig. Het criterium representativiteit hoeft alleen te worden geraadpleegd als bovenstaande drie parameters een gemiddelde tot beneden-gemiddelde score oplevert. Op basis hiervan kan alsnog een behoudenswaardig oordeel worden gegeven.

Omdat een waardestelling iets zegt over de behoudenswaardigheid van een vindplaats, is dit alleen toegepast op die bouwstenen waarvan een deel van de vindplaats nog in situ aanwezig is.



# 1 Loenen-Alba



Afbeelding 1-1 Ligging Loenen-Alba op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 1.1 Inleiding

De vindplaats ligt in het zuidoosten van de gemeente Apeldoorn (afbeelding 1-1). De locatie is niet meer fysiek aanwezig en bevindt zich ter plaatse van een oude zandwinplas tussen Loenen en Oosterhuizen. Aanvankelijk vond hier ten behoeve van de kalkzandsteenfabriquage door de Zand Exploitatie Maatschappij Alba tussen 1906 en 1989 bovengrondse zandwinning plaats (zie inleiding afbeelding 0-4). Nadien is door Roelofs Zandwinning tot 2007 deze delfstofwinning onder de grondwaterspiegel voortgezet en ontstond een meer dan 15 m diepe zandzuigplas die zich uiteindelijk in 2002 tot over de vindplaats uitstreckte. De 'Alba-plas' en omgeving is na 2007 omgevormd tot natuurgebied.

## 1.2 Landschappelijke context

De vindplaats bevond zich op een uitloper, De Scherpenberg genaamd, van het stuwvallandschap en grensde in het oosten aan het dal van de IJssel. Een impressie van de



Afbeelding 1-2 Loenen-Alba. Smalspoor in de groeve op het Alba-terrein in de vijftiger jaren van de vorige eeuw ([www.industriespoor.nl/www.decauville.nl](http://www.industriespoor.nl/www.decauville.nl)).

hoogteligging van het oorspronkelijk landschap is te zien op een foto uit de vijftiger jaren van de oude groeve ten westen van het Apeldoorns Kanaal (afbeelding 1-2). Dit verklaart ook waarom het kanaal om een uitloper van de waaier- en dekzandafzettingen van De Scherpenberg is aangelegd. Het hoogteverschil met het IJsseldal bedraagt circa 10 meter.

### 1.3 Onderzoeksgeschiedenis

De vindplaats is ontdekt in de zomer van 1951 tijdens een fietsexcursie onder leiding van P.J.R. Modderman en A. Bruin.<sup>19</sup> De excursie maakt onderdeel uit van een door de Nederlandse Geologische Vereniging georganiseerde geo-archeologische werkweek op de Volkshogeschool te Eerbeek. Daarbij werden ruim 1000 stuks vuursteen verzameld waaronder kernen, klingen, afslagen e.d.<sup>20</sup> Het terrein lag toen in heide waarin een aantal sleuven waren gegraven van 5 meter breedte en 2 meter diep. De bodemkundige situatie wordt beschreven als hoog dekzand, kalkarm met een humusijzerpodzol met in de ondergrond veel grind (puinwaaier). De meeste vuursteen in de sleuven werd gevonden in de loopodzollaag vrij dicht tegen de oerbank aan. Door W. van der Zwaan werd daarna in de vijftiger jaren drie- tot viermaal per jaar vuursteen verzameld. Onder het vondstmateriaal bevond zich volgens zijn zeggen ook verbrand vuursteen, gecalcineerd bot, gebarsten kwartsiet, een okerwrijfsteen, een bijna doorboorde kwartsiet, slijpstenen, tikstenen en soms houtskool. Het terrein is enige jaren na de ontdekking met een machine vlak gemaakt en opgespoten waarbij de vindplaats grotendeels verloren is gegaan. Van der Zwaan bezocht in de zestiger jaren het overgebleven deel van de vindplaats nog regelmatig, maar vond daarbij slechts enkele stukjes vuursteen.

In 2001 is door Gerard Heij (AWA) het plan opgevat de oude vondstlocatie aan een inspectie te onderwerpen omdat de locatie spoedig in de zandwinplas zou verdwijnen.<sup>21</sup> In drie dagen tijd zijn in samenspraak met de gemeente (J. Weertz en interim gemeente archeoloog J. Dijkstra) op een oppervlak van 20 x 41 m elf putjes van 50x50 cm gegraven en negen boringen met een Edelman-boor gezet.<sup>22</sup> De diepte van de putjes was ca. 40-45 cm, de inhoud is gezeefd. De boringen zijn tot ca. 30 cm diepte gezet. Een ongestoorde bodemopbouw is niet aangetroffen. De indruk is dat de eerste 10 tot 15 cm op een aantal plaatsen nog wel enig vuursteen bevatte, maar dat daaronder niets meer aanwezig is. De conclusie was dan ook dat er geen oor-

spronkelijke site meer aanwezig is, maar dat op deze plaats zich nog wel enig vondstmateriaal van de verstoorde vindplaats bevond.

### 1.4 Resultaten

#### Geologie en bodemopbouw

Het veldwerk in 2001 heeft over het landschap en de bodemopbouw geen nieuwe gegevens opgeleverd dan die welke op basis van de oude vondstberichten al bekend waren (zie *paragraaf 1.3*).

#### Vondstmateriaal

Op 27 maart 2012 is het vuursteenmateriaal van de vindplaats in de werkruimte van de AWA beschikbaar gesteld door G. Heij en C. Nieuwenhuize. Het gaat om in totaal 59 stuks. Het vuursteen dat is verzameld in de vijftiger jaren is niet 'boven water' gekomen. Het materiaal is gedetermineerd door dr. J.H.M. Peeters en drs. S.M.J.P. Verneau (Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen). In vier gevallen betreft het brokjes kwarts, kwartsiet, kwartsitisch zandsteen en zandsteen, waarbij het mogelijk om fragmenten van "kookstenen" gaat. Dergelijk materiaal wordt regelmatig in mesolithische en bronstijdcontexten aangetroffen. Het overige materiaal betreft vuursteen dat van lokale oorsprong lijkt te zijn. Vijf kerntjes zijn zonder twijfel van mesolithische ouderdom; hetzelfde geldt voor een klein segment en een trapezium (beiden microlitische spitsen), evenals de klingfragmenten. Trapezia komen echter ook in het Vroege Neolithicum voor. Een klein schrabbertje kan van mesolithische of neolithische/bronstijd ouderdom zijn. Onmiskenbaar 'laat' materiaal komt niet voor. Elf stuks vuursteen zijn verbrand.



Afbeelding 1-3 Loenen-Alba. Rolsteenhamer Loenen-Alba (G.14). Ter vergelijking een compleet exemplaar (O.20) uit Hengelo (provincie Overijssel). Naar Hulst/Verlinde 1976, 124-125.

#### Rolsteenhamer

Van de locatie is een fragment van een rolsteenhamer bekend (afbeelding 1-3). Hij bevindt (bevond?) zich in de

19 Informatie gebaseerd op een door T. Kroon uit Twello (AWN, Landelijk Werkgroep Steentijd) aan de AWA gestuurde brief (25-08-2000) over het handgeschreven verhaal van W. van der Zwaan uit Velp die als amateurarcheoloog bij de ontdekking aanwezig was (Nieuwenhuize 2011).

20 Volgens zeggen zijn de 'goede stukken' eruit gehaald waarna de rest tegen een muur van de Volkshogeschool is weggegooid. Veel zou terecht zijn gekomen in het gemeentemuseum van Arnhem en in privéverzamelingen.

21 Mede op instigatie van T. Kroon (AWN, Werkgroep Steentijd); *De Hunnepers* december 2000, 20.

22 Hoekcoördinaten 199.625, 462.252; 199.606, 462.247; 199.613, 462.292; 199.594, 462.286; Nieuwenhuize 2011.



collectie van W. van der Zwaan in Arnhem en is gevonden samen met oppervlaktevondsten in de periode 1951-1959 (coördinaten 199.57/462.23). De rolsteenhamer is ovaal van vorm geweest met aan beide zijden dellen met slagsporen. Het complete exemplaar zal een lengte hebben gehad van 5,4 cm, een breedte van 5,0 cm en een dikte van 3,0 cm. Ook één van de korte zijde vertoont slagsporen.

In 1978 is een inventarisatie gemaakt van vondsten van dit artefacttype van natuursteen uit Gelderland en Overijssel.<sup>23</sup> Rolsteenhamers<sup>24</sup> zijn rolstenen met een zandlopervormige doorboring, of met in het centrale deel van de steen één of twee ingehakte dellen. In Gelderland waren er in 1976 zeven met een doorboring en zeven met dellen bekend. Mogelijk gaat het bij de laatstgenoemde exemplaren om halffabriekaten. Rolsteenhamers werden vervaardigd van lokaal verzamelde steensoorten. De functie van de artefacten is een onderwerp van discussie, maar de meeste onderzoekers gaan er van uit dat de geheel doorboorde exemplaren als verwaringen van graafstokken hebben gediend.<sup>25</sup> Kleinere exemplaren waren mogelijk in gebruik bij de bewerking van vuursteen. Op basis van de schaarse associaties met andere artefacten wordt aangenomen dat de oudste exemplaren uit het Midden-Mesolithicum dateren, en de jongste uit het Vroege of Midden-Neolithicum. In de meeste gevallen betreft het geïsoleerde losse vondsten. De rolsteenhamer van de locatie Loenen-Alba is een van de weinige met een associatie met vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum.

### Archeologisch-landschappelijke context

De locatie Loenen-Alba bevindt zich in het licht van de leefwijze van jagers-verzamelaars op een gunstige plaats op een vooruitstekende 'kaap' aan de rand van het IJsseldal. Deze gradiëntsituatie zal zich uitstekend hebben geleend voor jachtexpedities in diverse landschapstypen. Jagers en verzamelaars uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.) leefden aan het begin van het Holoceen, toen het klimaat na de laatste ijstijd (Weichelien) warmer werd. Als gevolg van de klimaatsverandering maakte de open steppe- en toendravegetatie uit de ijstijd geleidelijk plaats voor een gesloten loofbos. Typische steppe- en toendradieren (zoals het rendier) trokken weg en dieren met een voorkeur voor een meer bosrijke omgeving (oeros, wild zwijn, eland, etc.) namen hun plaats in. In het ritme van de seizoenen trokken kleine groepen jagers-verzamelaars door het landschap en verbleven slechts tijdelijk op een bepaalde plaats. Waarschijnlijk liet men zich vooral leiden door (jaarlijkse) migratiepatronen van wild (en vissen) en de 'oogstperiode' van verschillende wilde planten in specifieke landschappen. Men maakte gebruik van vuurstenen werktuigen en wapenning waarvan bewerkte vuurstenen spitsen en klingen een belangrijk onderdeel vormden. Bij de kampvuren op de pleisterplaatsen verwerkte men de jachtbuit en herstelde

men de schade aan de uitrusting. Sporen van dergelijke jagerskampen, met resten van kampvuren (houtschool en leem), gereedschap en vuursteenafval kunnen langs fossiele beeklopen, meertjes en op dekzandruggen worden aangetroffen. Deze levenswijze is tot in het begin van het Vroeg-Neolithicum gehandhaafd.

### Andere vindplaatsen in de gemeente

Naar de datering, verspreiding en interpretatie van vuursteen en andere vondsten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum op de Veluwe en in het IJsseldal is nog niet of nauwelijks onderzoek gedaan. Hier wordt volstaan met een korte overzicht van de locaties in de gemeente Apeldoorn.<sup>26</sup> Circa 680 m naar het westen is in januari 2002 bij een archeologische oppervlaktekartering in verband met de uitbreiding van de golfbaan De Scherpenbergh (locatie A, twee clusters in vak 1) verspreid vuursteen aangetroffen.<sup>27</sup> Het materiaal is (kon) door de onderzoekers niet nader (worden) gedateerd. Boringen op een ander deel van terrein lieten deels een onverstoorde bodem zien (haarpodzol). Tijdens het onderzoek op de locatie Wenum-Kleine Fluitersweg is ook verspreid enig Mesolithisch vuursteen aangetroffen (zie aldaar). De kop van de dekzandrug meer naar het oosten vormde eenzelfde landschappelijke setting als Loenen-Alba.

Bij het vooronderzoek voor de nieuwe woningbouwlocatie Zuidbroek in 2004 werden in de vorm van losse vuurstenen artefacten slechts spaarzame aanwijzingen voor menselijke activiteit gevonden.<sup>28</sup>

Bij de ontwikkeling van het Regionaal Bedrijventerrein Zuid zijn echter zeer veel resten aangetroffen uit vermoedelijk het Laat-Paleolithicum en/of Mesolithicum.<sup>29</sup> Het eerste onderzoek betreft het archeologische vooronderzoek dat is uitgevoerd tussen 2008 en september 2010 op het (toekomstige) regionaal bedrijventerrein Apeldoorn-Zuid (RBZ).<sup>30</sup> Het gaat om de deelplangebieden Beekbergsche Broek in de zuidelijke oksel van het verkeersknooppunt A1/A50 en Biezematen.<sup>31</sup> In tegenstelling tot vele andere Apeldoornse locaties herbergen beide plangebieden een vrij gaaf bodemarchief. Het gaat om Fase A (verkennende en karterende boringen in beide plandelen en een bijgestelde verwachtingenkaart met betrekking tot de prehistorische vuursteen vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum of Mesolithicum) en Fase B (proefsleuven) in plangebied Biezematen. Er is vooral aandacht besteed aan het landschap in de steentijd (ensemblewaarde). In beide plangebieden zijn verspreid over geïsoleerde dekzandkopjes en dekzandruggen meer dan 20

23 Hulst/Verlinde 1976; waarneming 41390 aangemaakt n.a.v. deze publicatie.

24 De rolsteenhamer wordt in het Duits omschreven als *Geröllkeule*. Deze Duitse term wordt vaak gebruikt in de literatuur.

25 Hulst/Verlinde 1976, 106-109; Peeters/Niekus 2005, 225-226; Verhart/Groenendijk 2005, 167.

26 Zie voor de verspreiding: Van Heeringen *et al.* 2012.

27 Waarneming 45747 met centrumcoördinaten 198.90/462.10 (Schorn 2002); locatie A, twee clusters in vak 1: 43 vondstnummers met één of meerdere fragmenten (tijdens een bosbrand?) verbrande vuursteen.

28 Het betrof echter een nogal extensief onderzoek; Oude Rengerink 2004 (WNG 400.417; geen onderzoekmeldingsnummer).

29 Boreel 2009, 2010, 2011. De culturele duiding van het vuursteen materiaal moet nog plaats vinden.

30 Boreel 2010.

31 Resp. ca. 282 ha (OMN 30.801) en ca. 28 ha (OMN 41.792).

locaties met vuursteenmateriaal uit genoemde perioden aangetroffen. Tussen de dekzandwellingen in bevinden zich met veen opgevlude fossiele erosiegeulen en een pingoruïne met relatief dikke veenlagen. Het veen is uitgebreid bemonsterd voor pollenanalyse en <sup>14</sup>C-ouderdomsbepaling. De onderste veenlaag in de pingoruïne gaat terug in ouderdom tot 12.000 v. Chr. Er is ook veen in de erosiegeulen aangetroffen met een ouderdom van 40.000 jaar geleden. De locatie van de pingo en de naburige waterlopen blijken dus een grote aantrekkingskracht te bezitten op mensen in de steentijd.

Een ander vooronderzoeklocatie betreft een initiatief op het industrieterrein Ecofactorij (OMN 32.500).<sup>32</sup> Daar werden na een verkennend booronderzoek en een oppervlaktekartering drie vuursteenvindplaatsen op een dekzandvlakte aangetroffen. De laatste vooronderzoeklocatie staat in relatie tot de verbreding van de provinciale weg N345 (OMN 41.274).<sup>33</sup> Ook daar is in drie boringen vuursteen op een dekzandrug of -kop aangetroffen. Het betreft echter een bijna volledig verstoord vindplaats.

Tenslotte kunnen naburige mesolithische vuursteenvondsten uit Osseveld-Oost worden vermeld op basis van een onderzoek door de AWA in 1995.<sup>34</sup>

Meer westelijk, in het gebied van de hoge stuwwal, zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum schaars. Meestal gaat om één of enkele artefacten (AMK 12.840; 12.861 (Woudhuis, met WNG 34.864); WNG 21.327, 34.864, 41.556 (Meerveld 'Tardenoisien'), 41.572 (Uddelermeer 'Spits'), 41.576 (Uddelermeer 'Tjonger spits'), 41.632 (Harskampse Zand 'microlieten'), 41.635). Soms om een mogelijke crematie (WNG 41.379) of om stenen werktuigen (Geröllkeule; WNG 41.390, 41.681). In Wenum gaat het om een haardkuil (WNG 60.400)<sup>35</sup>, bij Apeldoorn-Vellertsdijk betreft het een verstoord extractiekamp met onzekere datering (WNG 400.417). In 1979 zijn vroege stenen bijlen geïnventariseerd (zgn. 'Spitzhauen').<sup>36</sup> De twee uit Gelderland bekende exemplaren komen beide uit de gemeente Apeldoorn: G1: Beemte en G2 Meerveld (WNG 6.788).

## 1.5 Waardestelling

Deze hoger gelegen uitloper van het stuwwalgebied (kaap), op de rand van het relatief laaggelegen IJsseldal, vormde een aantrekkelijk gebied voor jagers-verzamelaars. De duizenden stuks hier verzamelde natuur- en vuursteen (kernen, klingen, afslagen) afkomstig uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.) laten zien dat hier een vindplaats(en) heeft gelegen.

De vindplaats Loenen-Alba is niet meer *in situ* aanwezig omdat deze is verdwenen door de oude zandgroeve en latere zandwinplas van de steenfabriek. De fysieke kwaliteit van deze vindplaats is grotendeels onbekend. Het is immers niet bekend of naast de grote hoeveelheid vondstmateriaal ook grondsporen aanwezig waren. In de jaren '50 van de vorige

eeuw echter is op deze locatie organisch materiaal in de vorm van gecalcineerd bot en houtskool aangetroffen. De conservering van artefacten scoort daardoor hoog. Een begrenzing van de vindplaats aan de noord-, zuid- en westzijde is nooit vastgesteld. De kans dat er nog delen van deze vindplaats aanwezig zijn wordt echter klein ingeschat. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn maar klein. Indien er wel nog een deel aanwezig is dan kan op basis van het vondstmateriaal worden gesteld dat deze vindplaats, dan wel soortgelijke vindplaatsen op deze kaap, een hoge fysieke kwaliteit heeft.

## 1.6 Aanbevelingen

Opgemerkt kan worden dat de tot nu toe bekende vindplaatsen uit het Mesolithicum op het grondgebied van de gemeente Apeldoorn in het oostelijk deel van de gemeente liggen. Ze bevinden zich op hoger gelegen uitlopers van het stuwwalgebied aan de rand van het relatief laaggelegen, na de voorlaatste ijstijd opgevlude, IJsseldal. Blijkbaar vormde dat gebied in het Mesolithicum een landschap met pingomeer-tjes, dekzandkoppen en -ruggen doorsneden door waterlopen dat door zijn gevarieerde milieu voor jagers-verzamelaars uiterst aantrekkelijk was.

De ruimtelijke begrenzing van de vindplaats(en) ter plekke van de Alba-plas is aan de noord-, zuid- en westzijde niet vastgesteld. De in 2001 aangelegde proefputten hebben aangetoond dat aan de oostkant het bodemprofiel verstoord was. In het kader van de archeologische monumentenzorg verdient het aanbeveling het terrein rondom de Alba-plas door middel van een inventariserend veldonderzoek nader te onderzoeken om vast te stellen of op delen van de kaap nog een intact bodemprofiel aanwezig is.

Ook wordt aanbevolen het oude vondstmateriaal te traceren en daarna te determineren. Dit kan meer licht werpen op de aard (basis- of extractiekamp) en de datering van deze vindplaats(en).

## 1.7 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Het belangrijkste onderzoeksthema betreft het landschap in de steentijd in het oostelijk deel van de gemeente Apeldoorn en aangrenzende gemeenten zoals Epe en Brummen. Daarvoor is een gedetailleerder beeld nodig van de opbouw van de bodem en de locaties waar sporen van menselijke aanwezigheid verwacht kunnen worden.<sup>37</sup> Eigenlijk is er dus behoefte aan een landschapskartering op een schaal van 1:10.000. Analyse van het AHN (tweede generatie) zou als vertrekpunt kunnen dienen. Dit betekent dat bij toekomstig archeologisch vooronderzoek de aandacht mede gericht moet zijn op de reconstructie van het toenmalige landschap. Daarbij zijn absolute dateringen (<sup>14</sup>C-monsters) en archeobotanisch onderzoek (bijvoorbeeld pollen en macroresten) van

32 Boreel 2009.

33 Boreel 2011.

34 Heij 2003.

35 Brouwer 2005.

36 Hulst/Verlinde 1979.

37 Recente voorbeelden van onderzoek in dit kader: Theunissen/Rensink 2008; Theunissen *et al.* 2008; Rensink/de Kort 2010; Woltinge 2011.

organische afzettingen en een geo-archeologisch onderzoeksperspectief van groot belang.<sup>38</sup>

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Welk gebied van de kaap werd de bewoond? Hoe ver het dal in en hoe ver de stuwwal op?
- Is hier sprake van één of meerdere vindplaatsen?
- Hoe kunnen de steentijd-vindplaatsen op dergelijke kapen worden begrensd?

Vragen m.b.t. oud vondstmateriaal

- Is er nog iets te achterhalen over locatie wat waar gevonden is?
- Wat is de datering van het materiaal? Hoe is het gebruikt (eventueel gebruiksporenanalyse)? Zegt dit ook iets over het type vindplaats? Is het mogelijk een differentiatie aan te geven (van b.v. type kampement)?

## Literatuur

Boreel, G., 2010: Apeldoorn Regionaal Bedrijventerrein Zuid. Evaluatie van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen en veldkartering, Fase-A, en door middel van proefsleuven in het deelgebied Biezematen, Fase-B (september 2010), Amsterdam.

Boreel, G., 2009: *Evaluatie verkennend en karterend booronderzoek Apeldoorn Ecofactorij Fibroned*, Amsterdam.

Boreel, G., 2011: *Verbreiding van de provinciale weg N345. Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende en karterende boringen, gemeente Apeldoorn*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Notities 243).

Deeben, J./H. Peeters/D. Raemaekers/E. Rensink/L. Verhart, 2006: *De vroege prehistorie*, Amersfoort (NOaA, hoofdstuk 11; versie 1.0).

Eerden, R. 2009: *Late Glacial hunter-gatherer site location choice in the central ice-pushed region of the Netherlands. Some thoughts on predictive modelling of Late Glacial site locations and the application of the AHN in predictive maps*, Leiden (scriptie).

Heij, G., 2003: Vuursteenvondsten, Osseveld Oost te Apeldoorn, *De Hunnepers* December 2003, 21-27.

Hulst, R.S./A.D. Verlinde, 1976: Geröllkeulen aus Overijssel and Gelderland, *Berichten van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek* 26, 93-126.

Hulst, R.S./A.D. Verlinde, 1979: Spitzhauen aus den Niederlanden, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 29, 185-207.

Nieuwenhuize, C., 2011: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Opmeer, P./L. van Meijel, 2005: *Cultuurhistorische analyse Loenen*, Ede (Stoa, Stedenbouw|openbare ruimte|architectuur).

Oude Rengerink, J.A.M., 2004: *Plangebied Zuidbroek, gemeente Apeldoorn: een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 840).

Peeters, H./M.J.L.Th. Niekus, 2005: Het Mesolithicum in Noord-Nederland, in: Deeben, J./E. Drenth/M. van

Oorsouw/L. Verhart, *De Steentijd van Nederland*, Zutphen, 201-234 (Archeologie 11/12).

Rensink, E./J.W. de Kort, 2010: *Prehistorische jagers bij Stroe. Waardstellend onderzoek van een vindplaats van de Hamburgcultuur in het Kootwijkse Veld, gem. Barneveld*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 184).

Schorn, E.A., 2002: *Uitbreiding golfsterrein "De Scherpenbergh" (Lieren, gemeente Apeldoorn). Archeologische prospectie*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 01.082).

Schut, P., 1991: *Een inventarisatie van Neolitische bijlen uit Gelderland, ten noorden van de Rijn*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 11).

Theunissen, E./E. Rensink, 2008: *De Houtbeek bij Stroe. Het levensverhaal van een beekdallandschap in het Kootwijkse Veld*, Amersfoort (brochure RCE/Staatsbosbeheer).

Theunissen, L./D.G. van Smeerdijk/J.-W. de Kort/O. Brinkkemper/B. Speleers, 2008: *De Houtbeek. Een verborgen beek in het Kootwijkse Veld*, in: E. Rensink (red.), *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*, Utrecht, 72-87.

Vedder, J., 2001: *Het Apeldoorns Kanaal. Monument van de plattelandsgeschiedenis van de Oost-Veluwe (1800-1850)*, Utrecht.

Verhart, L./H. Groenendijk, 2005: Leven in overvloed. Midden- en Laat-Mesolithicum, in: Louwe Kooijmans, L.P./P.W. van den Broeke/H. Fokkens/A. van Gijn (red.), *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 161-178.

Woltinge, I., 2011: Pingoruïnes als bron van archeologisch onderzoek: feit of fictie?, *Vitruvius* 4, nr. 15, 26-30.

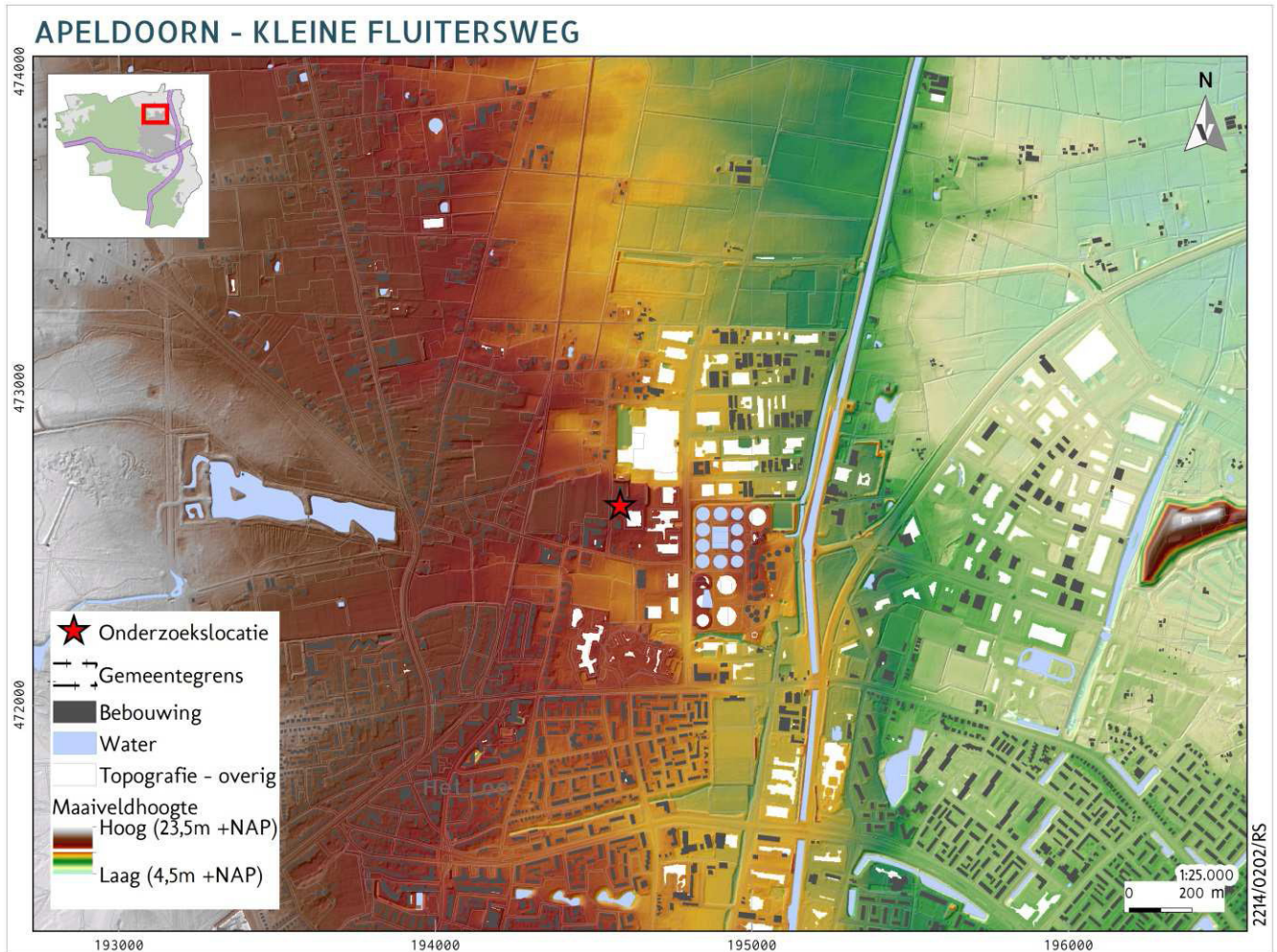
## Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal

De onderzoeksdocumentatie (boorbeschrijvingen) en het vondstmateriaal (inhoud boormonsters/proefputjes, waaronder de bovenvermelde vuursteen) bevinden zich in het archief van de AWA, ondergebracht in de werkruimte in het ACEC-gebouw in Apeldoorn. De rolsteenhamer, evenals een onbekend aantal vuurstenen artefacten, bevinden zich mogelijk nog in particuliere handen of deels in het voormalige Gemeentemuseum Arnhem (historische collectie momenteel niet toegankelijk, wordt in 2013 ondergebracht in Erfgoedcentrum).

38 Vergl. b.v. Woltinge 2011.



## 2 Wenum-Kleine Fluitersweg



Afbeelding 2-1 Ligging Wenum-Kleine Fluitersweg op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

### 2.1 Inleiding

De onderzoekslocatie ligt ter plaatse van het huidige industrieterrein Stadhoudersmolen ten westen van het Apeldoorns Kanaal in het uiterste noordoostelijke deel van de stedelijke agglomeratie van Apeldoorn. Op het locatiekaartje is echter nog duidelijk een uitloper van een hoger gelegen natuurlijke dekzandrug te zien (afbeelding 2-1). Het onderzoek vond plaats in de periode 1992 tot en met 1996 in verband met de ontwikkeling van het industrieterrein dat toen onderdeel uitmaakte van het bestemmingsplan Bedrijfsgebied Wenum-Zuid. Daarbij zou ook het zuidelijk deel van de Kleine Fluitersweg naar het noorden worden doorgetrokken, van de Hoge Kampweg naar de Hoge Brink. Na een succesvol karterend booronderzoek in 1992 ter weerszijde van de toekomstige Kleine Fluitersweg, werd door de AWA het wegcunet van de nieuwe weg opgegraven. Gezien de rijkdom aan sporen en de datering van de locatie (Laat-Neolithicum-IJzertijd), kreeg het onderzoek een vervolg, vooruitlopend op de bouw van bedrijfslocaties aan de oostzijde van de weg. Dit verkennende onderzoek werd in

1994-1995 uitgevoerd door de toenmalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) en bestond uit de aanleg van een reeks proefputjes. Op de locatie met de meeste grondsporen werd vervolgens door dezelfde dienst een relatief kleinschalig, vlakdekkend onderzoek uitgevoerd. Tenslotte werden in 1996 door de AWA de bouwput van een huis en een bedrijfshal ten noorden van het opgravingterrein van de ROB archeologisch begeleid.

### 2.2 Landschappelijk ligging

De vindplaats ligt op een rug die maximaal reikt tot een hoogte van 14,6 m NAP op de grens van de stuwwal in het westen en het lager gebied met fluvioglaciale afzettingen en het IJsseldal in het oosten (afbeelding 2-1). De rug bestaat uit verspoeld, grofzandig tot sterk grindig, stuwwalmateriaal met plaatselijk een dunne laag dekzand. Hieroverheen heeft zich een cultuurdek (enk) ontwikkeld met, afhankelijk van het reliëf in de ondergrond, een dikte van 70 tot 110 cm (afbeelding 0-5). Op het hoogste deel van de rug is oorspronkelijk sprake van een haarpodzol, op de lager gelegen



Afbeelding 2-2 Wenum-Kleine Fluitersweg. Luchtfoto met de huidige situatie. Bron: gemeente Apeldoorn.

flanken van een veldpodzol. Ten westen van de Kleine Fluitersweg is de enk nog steeds grotendeels onbebouwd (afbeelding 2-2).

## 2.3 Onderzoeksgeschiedenis

### 2.3.1 Inleiding

Door de lange doorlooptijd van het archeologische onderzoek, de betrokkenheid van amateurarcheologen en de wijzigingen in de onderzoeksstrategie van de rijksdienst, zijn de resultaten van het onderzoek slechts ten dele in voorlopige vorm gepubliceerd. Het onderzoek staat in Archisummier (en deels onjuist) geregistreerd onder waarnummers 28.740 en onderzoeksmeldingsnummer 304.<sup>39</sup> Het gebied is geormerkt als terrein van hoge waarde (monumentnummer 12.836). In deze paragraaf wordt allereerst het uitgevoerde onderzoek in chronologisch volgorde gepresenteerd en wordt ingegaan op de onderzoekstrategie.

<sup>39</sup> Centrumcoördinaat 194.60/472.55. Korte vermelding in Odé/Nuijten 1996, 46 (cat.nrs. 4, 5 en 6).

### 2.3.2 Inventariserend veldonderzoek Hommelbrink (1992)

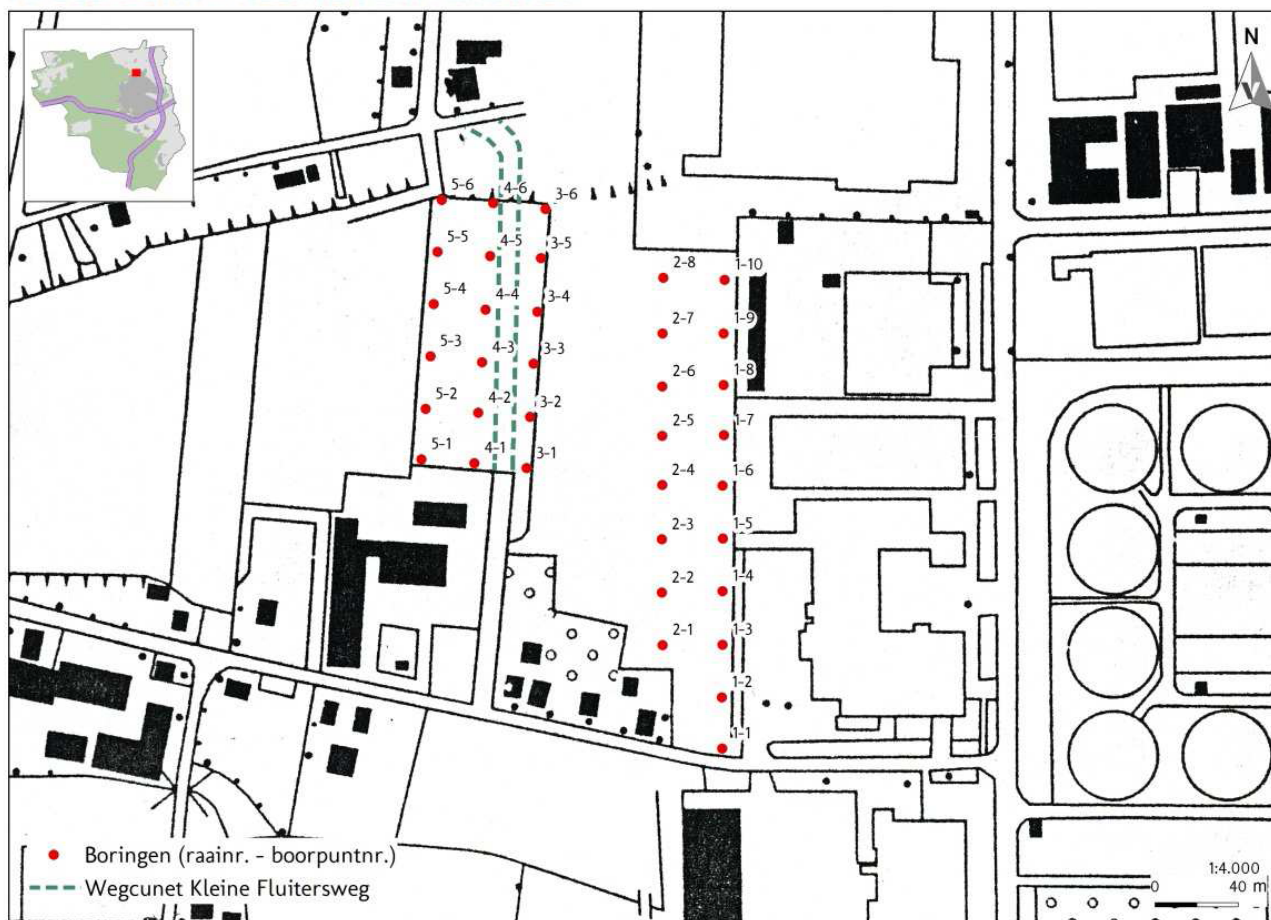
Het onderzoek is in gang gezet door amateurarcheologen van de AWA. Aanleiding was de ontwikkeling van industrie-terrein Stadhoudersmolen, dat in 1990 was opgenomen in het bestemmingsplan Bedrijfsgebied Wenum-Zuid.<sup>40</sup> Daarbij zou ook de Kleine Fluitersweg naar het noorden worden doorgetrokken, van de Hoge Kampweg naar de Hoge Brink. Het booronderzoek vond plaats op een terrein dat bekend staat onder het toponiem Hommelbrink en Hoge Kamp. Het betrof een fraaie nog onbebouwde enk. Door de AWA zijn met ondersteuning van R.M. van Dierendonck, toen werkzaam bij de ROB, in december 1992 ter weerszijde van de geplande Kleine Fluitersweg in totaal 34 megaboringen (boordiameter 20 cm) gezet in 5 raaien met een afstand tussen de boringen in de raaien van 25 meter (afbeelding 2-3).<sup>41</sup> Later zijn daar nog boorraaien aan toegevoegd op het

<sup>40</sup> Hunnepers 1992 (vermelding booronderzoek); Van Dierendonck, 1994: Unieke archeologische vondsten in Wenum Zuid, *Binnenblad*, dec. 2004, 7-9.

<sup>41</sup> Boren in de mantel van de archeologische schatkamer, *Nieuwe Apeldoornse Courant* 29-12-1992; *Hunnepers* 1994 (onderzoek wegcut).



## APELDOORN - KLEINE FLUITERSWEG



Afbeelding 2-3 Wenum-Kleine Fluitersweg. Inventariserend veldonderzoek Hommelbrink 1992. Vijf raaien met megaboringen op een topografische ondergrond ten tijde van het onderzoek.

westelijke deel van de enk. Volgens de onderzoekers dateerde het opgeboorde aardewerk uit de periode van het Laat-Neolithicum tot de Bronstijd. Ook werd vuursteen opgeboord. Qua vondstmateriaal in de kengetallenreeks van megaboronderzoek naar nederzettingsterreinen uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd scoorde het onderzoek op de Hommelbrink relatief laag in vergelijking met ander esdekonderzoek in Oost-Nederland ('off-site').<sup>42</sup>

### 2.3.3 Archeologische begeleiding/opgraving wegcunet Kleine Fluitersweg (1994)

Tijdens de archeologische begeleiding van het cunet voor de Kleine Fluitersweg door de AWA, geassisteerd door R.M. van Dierendonck, zijn vanaf 9 juli 1994 tot 14 augustus 1994 over een lengte van circa 100 meter en een breedte van ca. 4,5 meter drie putten onderzocht (AWA put 1-3; afbeelding 2-4). Hierbij zijn circa 150 prehistorische grondsporen opgetekend

met deels daarmee geassocieerd vondstmateriaal.<sup>43</sup> Eén kuil bevatte fragmenten van een standvoetbeker (Enkelgrafcultuur; 2850-2450 v. Chr.). Daarnaast is een groot randfragment van een Klokbeaker aangetroffen. Verder werden vuurstenen afslagen en een enkel werktuig uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.) gevonden.

### 2.3.4 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefputten (1994-1995)

In de periode van 19 december 1994 tot 18 januari 1995 is door de toenmalige ROB op verzoek van de gemeente Apeldoorn een inventariserend veldonderzoek door middel van kleine proefsleuven uitgevoerd aan de oostzijde van de Kleine Fluitersweg.<sup>44</sup> Aanleiding was het positieve resultaat van de verkennende onderzoeken in 1992 en 1994 en het feit dat langs de oostzijde van de Kleine Fluitersweg daadwerke-

42 Groenewoudt 1994, 184, Fig. 77 (HOM, Hommelbrink); Groenewoudt/Krauer 1995, 3.

43 Hunnipers 1994 (onderzoek wegcunet); Van Dierendonck 1994, 24-25; zie ook het Binnenblad.

44 Uitvoerders: M. Krauer, B.J. Groenewoudt, J. Krist; Groenewoudt/Krauer 1995; Hunnipers 1995 (onderzoek ROB).



## APELDOORN - KLEINE FLUITERSWEG



Afbeelding 2-4 Wenum-Kleine Fluitersweg. Overzicht archeologisch onderzoek 1994-1996: AWA 1994 (cunet, put 1-3), ROB 1994-1995 (proefputten 1-18), ROB 1995 (opgravingsputten 1-6), begeleiding AWA 1996 (put 4-5).

lijk werd begonnen met de uitbreiding van het industrieterrein. Doel van het onderzoek was een waardestelling van in de eerste plaats de bewoningssporen uit het Neolithicum in verband met mogelijke wettelijke bescherming van een nederzetting uit het Neolithicum of de Bronstijd. Verspreid over het terrein met een oppervlak van 1,5 ha zijn machinaal 16 proefsleuven gegraven met een grootte van 10 x 1,7 meter in een verspringend grid van 15 meter (ROB proefputten 1-16 + uitbreiding 17-18; afbeelding 2-4). Er zijn drie vlakken aangelegd (onderkant esdek, onderkant cultuurlaag, 10-15 cm onder de onderkant van de cultuurlaag). Voordat het tweede vlak werd aangelegd, is aan de oost en westzijde van de proefsleuf de cultuurlaag die gemiddeld een dikte heeft van 20 cm in een vak van 1 m<sup>2</sup> gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 cm. Doel was onder andere het opsporen van vuursteenbewerkingsafval. Conform de toenmalige waarderingsystematiek werd de gaafheid van de vindplaats als optimaal aangemerkt en daarmee als behoudenswaardig. Uiteindelijk is geen voorstel gedaan voor wettelijke bescherming vanwege de geringe aanwijzing voor sporen uit het Neolithicum, maar is geventueerd voor verder onderzoek van de nederzettinglocatie uit de Midden-Bronstijd ter hoogte van proefsleuven 6, 17 en 18.

Hierbij zou aandacht moeten uitgaan naar de voedsleconomie. Een strook van 10 meter breed langs de Kleine Fluitersweg zou wel *in situ* behouden moeten blijven. Het onderzoekstraject dat uiteindelijk resulteerde in een waardestelling en uiteindelijk in een beperkte opgraving is een vroeg voorbeeld van de in 1994 door Groenewoud ontwikkelde systematiek die uiteindelijk ten grondslag ligt aan de huidige methodiek zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2).

### 2.3.5 Opgraving (1995)

Ter plaatse van de proefputten 6, 17 en 18 is in juni tot en met augustus 1995 een beperkte vlakdekkende opgraving uitgevoerd (ROB sleuven/vlakken 1-6; afbeelding 2-4). Daarbij werd een intensieve archeobotanische monstercampagne uitgevoerd die was gericht op de sporen uit de Midden-Bronstijd. Toen een huisplattegrond werd ontdekt is ook daar intensief gemonsterd. De voorlopige resultaten van de opgraving werden gepubliceerd in de archeologische kroniek van Gelderland en het jaarverslag van de ROB. De huisplattegrond werd typologisch in de Vroege IJzertijd geplaatst.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> Hulst 1996; niet in *Jaarverslag ROB 1995-1996*.

Van een wettelijke bescherming van het terrein werd afgezien.

### 2.3.6 Noodonderzoek woonhuis (1996)

Op verzoek van de gemeente en de provinciaal archeoloog werd door de AWA in maart 1996 de bouwput voor een woning en de funderings sleuven van een bedrijfshal archeologisch begeleid (afbeelding 2-4; AWA put 4-5).<sup>46</sup> In de bouwput voor de woning (ca. 16 x 20 m) zijn 28 sporen opgetekend en 15 vondstnummers uitgegeven (waarvan 3 vondstnummers mogelijk gerelateerd aan spoornummers). Duidelijke paalgaten ontbraken op één na (spoornummer 11).

### 2.3.7 Noodonderzoek funderings sleuven bedrijfshal (1996)

Van de bedrijfshal konden alleen de meest westelijke funderings sleuven worden onderzocht (afbeelding 2-4; AWA put 5). In het totaal werden 128 sporen opgetekend, waarvan 36 als mogelijke paalkuil kunnen worden geïdentificeerd (diepte doorgaans 20-30 cm onder het vlak). Een duidelijk patroon in de paalkuilen is niet te herkennen. Er zijn 18 vondstnummers uitgegeven. Er is één houtskoolrijke kuil opgetekend (spoornummer 68).

## 2.4 Resultaten

### 2.4.1 Uitwerking

Het onderzoeksdoel en de vraagstellingen bij aanvang van de uitwerking kunnen als volgt kort worden geformuleerd:

- het allereerste doel was het bijeen brengen van alle verspreid geraakte gegevens en het maken van een integraal ruimtelijk en inhoudelijk overzicht van wat waar gebeurd is en wat daarvan het resultaat was;
- het bestuderen van het vondstmateriaal, met name gericht op de datering van de ruimtelijke eenheden zoals kuilen, paalgaten en huisplattegrond;
- bij het wegcunet was de aandacht gericht op de klokbekeer- en standvoetbekeercomponent in relatie tot de datering van de overige sporen;
- bij de opgraving van de ROB had de onderzoeksvraag betrekking op de huisplattegrond en de kuilen in verband met het veronderstelde verschil in datering;
- de vraagstelling met betrekking tot de (kleine) vuursteencomponent was in de eerste plaats chronologisch (hoort het materiaal bij een van bewoningsfasen met grondsporen of gaat het daaraan vooraf);
- tot slot was het verkrijgen van absolute dateringen in relatie tot betekenisvolle sporencusters een doelstelling.

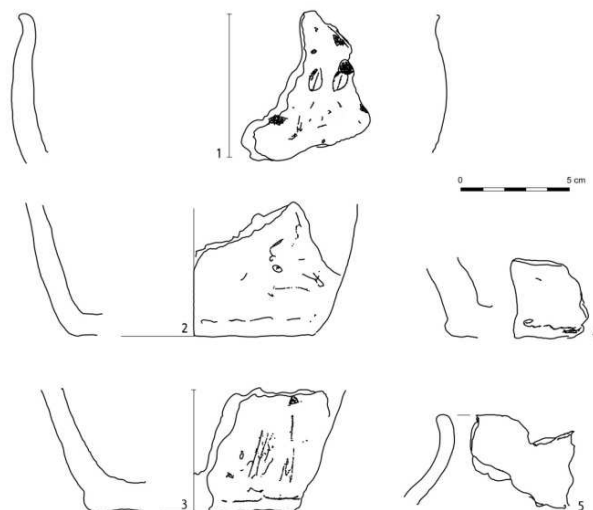
### 2.4.2 Inventariserend veldonderzoek Hommelbrink (1992)

De gegevens over het inventariserend veldonderzoek in 1992 zijn recentelijk opgenomen in het verslag van de AWA over 25 jaar amateurarcheologie in Apeldoorn.<sup>47</sup> In bijna iedere boring wordt conform het verslag kleine fragmenten aardewerk ('IJzertijd en ouder'), houtskool, splinters

vuursteen en huttenleem aangetroffen. Van belang is hier met name de positie van de boringen ten opzichte van het latere onderzoek en het belang in verband met de bescherming van de enk als zodanig. De raaien 1-5 zijn afgebeeld op de topografische ondergrond ten tijde van het veldwerk (afbeelding 2-3). De raaien 6 (2 boringen), 7 (5 boringen) en 8 (3 boringen) meer westelijk op de enk konden niet meer topografisch worden geplaatst omdat deze gegevens verloren zijn gegaan. Het gebied is echter nog steeds onbebouwd en beschikbaar voor waardestellend (voortgezet) onderzoek.

### 2.4.3 Archeologische begeleiding/opgraving wegcunet Kleine Fluitersweg (1994)

In het wegcunet zijn drie putten aangelegd en onderzocht, van zuid naar noord put 1, 3 en 2. De grondsporen worden weergegeven op het overzicht in afbeelding 2-6 (Neolithicum, Bronstijd en IJzertijd). Een alle-sporen-kaart is opgenomen onder afbeelding 2-A.



Afbeelding 2-5 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA wegcunet 1994. Aardewerk uit de Midden- Bronstijd. Legenda: 1, 2, 5: put 1, vondstnr. 21; 3: put 1, vondstnr. 21; 4: put 1, vondstnr. 4.

#### Put 1

Het aardewerk in put 1 geeft een wisselend beeld. Zestien wand-, vier bodem- en twee randfragmenten dateren uit de Midden-Bronstijd, een even groot aantal heeft de kenmerken van het aardewerk uit Vroege IJzertijd (tabel 2-1).<sup>48</sup> Onder het eerstgenoemde aardewerk bevindt zich een zeer dikke bodem (vondstnr. 31; dikte 23 mm). Eén fragment heeft een rij vingernagelindrukken op de overgang van buik naar schouder (afbeelding 2-5: nr. 1). Opmerkelijk is verder het aantal fragmenten gebroken natuursteen, zoals in vondstnummer 21 (18 brokken).

Bij het aardewerk uit de Vroege IJzertijd valt naast het voorkomen van fijne besmijting vooral enkele grotere fragmenten relatief dunwandige gepolijste aardewerk op. De datering berust op een impressie van het aardewerk dat niet

<sup>46</sup> Hunnepers 1996 (onderzoek bedrijfshal en woning).

<sup>47</sup> Nieuwenhuize 2011, hoofdstuk 17.

<sup>48</sup> Aardewerkanalyse: R.M. van Heeringen.

# APELDOORN - KLEINE FLUITERSWEG



Afbeelding 2-6  
 Wenum-Kleine  
 Fluitersweg.  
 Onderzoek AWA  
 wegcunet 1994.  
 Grondsporen  
 gedateerd op basis  
 van aardewerk in  
 het Neolithicum, de  
 Midden-Bronstijd  
 en de Vroege  
 IJzertijd.



Tabel 2-1 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA, put 1 (wegcunet 1994). Overzicht van vondst- en spoornummers met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
1	1	-	MB	x	1	-	-
1	2	40	MB	-	-	1	2
1	4	-	MB	-	4	1	-
1	5	56	IJZ?	x	-	-	-
1	7	70	IJZ	-	-	-	1
1	8	-	MB	-	2	-	-
1	9	74	MB?	x	-	-	-
1	10	42	?	x	-	-	-
1	11	42	?	x	-	-	-
1	14	56	IJZ	-	1	-	-
1	15	61		x	-	-	-
1	16	61	IJZ	-	9	1	-
1	17	-	IJZ?	-	-	-	1
1	18	70	IJZ?	x	-	-	-
1	19	-	MB	-	2	-	-
1	20	-	IJZ	-	2	-	-
1	21	64	MB	-	4	1	-
1	22	69	IJZ?	x	-	-	-
1	24	64	IJZ	-	-	1	-
1	25	70	?	x	-	-	-
1	26	61	IJZ	-	7	1	1
1	27	56	MB	-	1	-	-
1	29	-	?	-	3	-	-
1	31	42	MB	-	1	1	-
1	32	75	MB	-	1	-	-
1	34	12	?	x	-	-	-
1	35	10	NEO	-	-	1	1
<b>totaal:</b>				<b>38</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	

tot de Midden-Bronstijd (zie voor de beschrijving van dit aardewerk hieronder bij het latere ROB-onderzoek) kan worden gerekend. Kenmerkend zijn de potgruisverschraling met soms enig minerale bijmenging, de fijne besmijting, de afwezigheid van versiering met uitzondering van kamversie-

Tabel 2-2 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA, put 3 (wegcunet 1994). Overzicht van vondst- en spoornummers met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
3	3	17	MB	-	1	-	-
3	4	-	MB	-	1	-	-
3	8	-	IJZ	-	1	-	-
3	9	39	IJZ	-	1	-	-
3	10	-	IJZ	-	1	-	-
3	12	47	IJZ	-	1	-	-
3	13	-	IJZ	x	-	-	-
3	14	68	IJZ	x	1	-	-
3	16	70	IJZ?	-	-	-	1
3	17	75	IJZ	-	1	-	-
3	18	17	IJZ	x	-	-	-
3	19	36	IJZ	-	7	-	-
3	21	-	IJZ?	x	-	-	-
3	23	47	IJZ	-	1	-	-
3	24	44	IJZ	-	1	-	-
3	25	49	IJZ?	x	-	1	-
3	26	46	IJZ	x	1	-	-
3	27	59	IJZ	x	1	-	-
3	28	72	IJZ	x	-	-	-
3	29	55	IJZ	x	1	-	-
3	30	39	IJZ	x	-	-	-
3	32	56	MB	x	-	-	-
3	35	73	IJZ	x	1	-	-
3	36	62	IJZ	-	1	1	-
3	38	64	IJZ	x	-	-	-
3	39	61	IJZ	-	1	-	-
<b>totaal:</b>					<b>23</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

ring, de fijn gepolijste Schägrand-achtige vorm van het schaalte in deze put, de aard van de vingertopindrukken aan de binnenzijde van de rand.

Tot slot zijn op één locatie vier randfragmenten van een touwbeker aangetroffen (vondstnr. 35, dikte 5-7 mm,

verschaald met grove potgruis; afbeelding 2-7). De beker kan tot de Enkelgrafcultuur worden gerekend. De dateerbare sporen uit de Midden-Bronstijd bevinden zich vooral in het centrale deel van de put (enkele grote kuilen); de sporen uit de IJzertijd zijn meer naar het noorden gesitueerd, aansluitend bij put 3.



Afbeelding 2-7 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA wegcunet 1994. Vier wandfragmenten van een touwbeker, Enkelgrafcultuur (put 1, vondstnummer 35). Bron AWA.

### Put 3

In put 3, die ligt tussen put 1 in het zuiden en put 2 in het noorden, zijn circa 30 overwegend kleine scherven gevonden (tabel 2-2; afbeelding 2-8). Enkele grotere fragmenten betreffen besmeten fragmenten (vondstnrs. 17, 18, 39), gepolijst aardewerk (vondstnr. 25), met een stafband met vingertopindrukken versierde buik-schouderovergang (afbeelding 2-8: nr. 4) en een bandoortje (afbeelding 2-8: nr. 7). Twee kleine fragmenten dateren uit de Midden-Bronstijd (vondstnrs. 3 en 4), de overigen uit de Vroege IJzertijd. Het aardewerk is sterk geassocieerd met de vele (paal-)kuilen in met name het zuidelijke deel van put 3 die op grond daarvan tot de Vroege

IJzertijd worden gerekend. Helaas vormen de (paal-)kuilen een niet-determineerbare structuur.

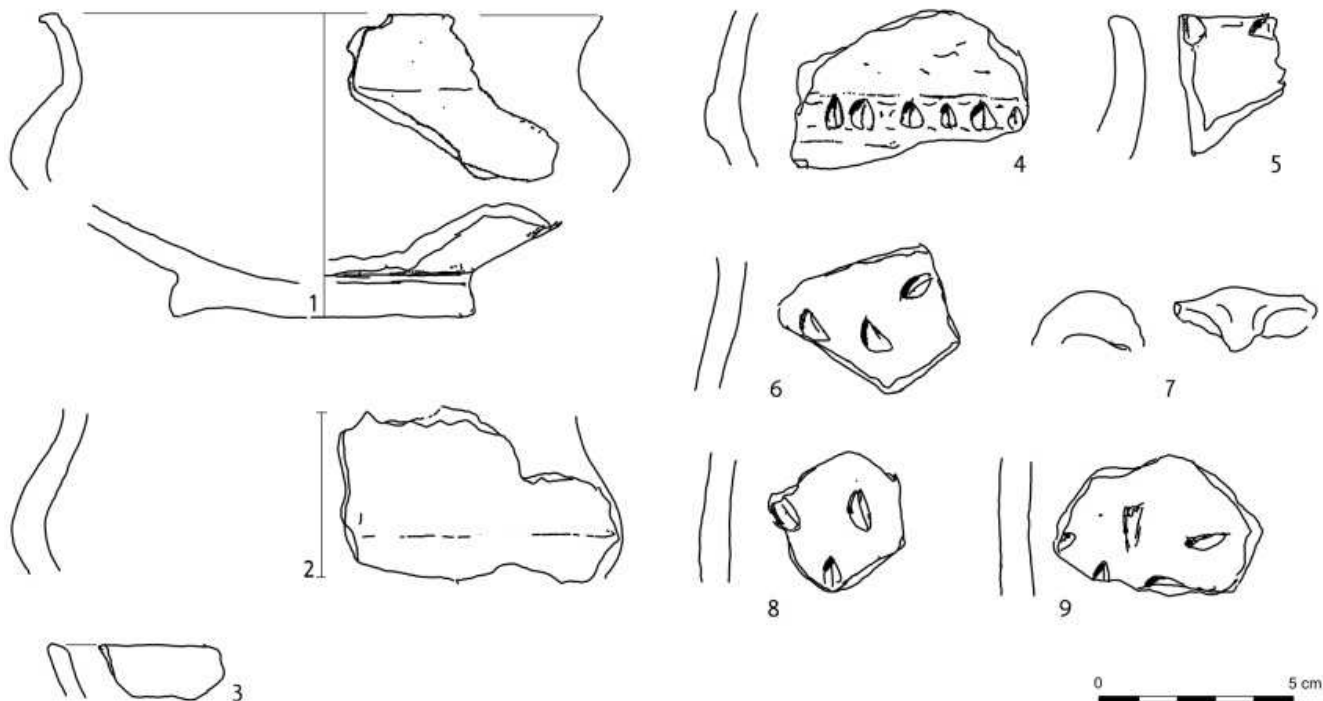
### Put 2

In het noordelijkste deel van het onderzochte wegcunet, in put 2, zijn in het zuidelijke deel van de put circa 22 kleine wandfragmenten aangetroffen met een gemiddelde dikte van 7,5 cm gevonden (tabel 2-3). Twee wandfragmenten zijn besmeten, van twee wordt dit vermoed. Eén wandfragment draagt kamversiering. Daarnaast is een randfragment verzameld met vrij wijd gestelde vingernagelindrukken aan de buitenzijde van de rand. De verschraling bestaat uit potgruis, soms met een kleine bijmenging van fijn zand. Alle fragmenten op twee na lijken te dateren uit de eerste helft van de IJzertijd (Vroege IJzertijd). De uitzondering betreft een wandfragment uit de Midden-Bronstijd (vondstnr. 3). In het zuidprofiel van put 3 is een groot (nu gereconstrueerd) randfragment van een klokbeker gevonden (afbeelding 2-9). De scherven bevonden zich in de cultuurlaag onder het esdek. Bij de uitwerking van het aardewerk is verder geen overeenkomstig materiaal aangetroffen. De klokbeker blijft daarmee een unicum.<sup>49</sup>

### 2.4.4 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefputten (1994-1995)

Op het terrein zijn 16 proefputten gegraven. Een overzicht van het voorkomen van grondsporen en vondstmateriaal wordt ruimtelijk weergegeven in tabel 2-4. In slechts drie sleuven (5, 6 en 8) is steeds één vuurstenen artefact aangetroffen (grote kling, kernvernieuwingskling en een

49 Voor verder opgravingsdetails, zie Van Nieuwenhuize 2011.



Afbeelding 2-8 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA wegcunet 1994. Aardewerk uit de Vroege IJzertijd. Legenda: 1: put 1, vondstnr. 7 (rand) en put 1, vondstnr. 16 (bdem); 2-3: put 1, vondstnr. 26; 4: put 3, vondstnr. 36; 5: put 2, vondstnr. 24; 6: put 1, vondstnr. 29; 7: put 3, vondstnr. 16; 8-9: put 1, vondstnr.

Tabel 2-3 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA, put 2 (wegcunet 1994). Overzicht van vondst- en spoornummers met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
2	1	-	IJZ	-	1	-	-
2	2	-	IJZ	x	1	-	-
2	3	-	MB	x	1	-	-
2	4	-	IJZ	-	1	-	-
2	5	-	IJZ?	x	-	-	-
2	6	-	IJZ?	-	1	-	-
2	7	-	IJZ	-	2	-	-
2	8	-	IJZ?	-	1	-	-
2	9	-	IJZ	-	1	-	-
2	10	-	IJZ	-	1	-	-
2	11	-	IJZ	-	1	-	-
2	12	-	IJZ?	x	-	-	-
2	13	-	IJZ	-	1	-	-
2	14	-	IJZ?	-	1	-	-
2	15	-	IJZ	-	1	-	-
2	17	-	IJZ	-	2	-	-
2	18	-	IJZ?	-	1	-	-
2	19	-	IJZ?	-	1	-	-
2	21	-	IJZ	x	1	-	-
2	22	-	IJZ	-	1	-	-
2	23	-	NEO?	-	1	-	-
2	24	-	IJZ	-	-	-	1
<b>totaal:</b>					<b>21</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

afslagschrabber). De beide eerste artefacten zijn waarschijnlijk Mesolithisch of ouder, de afslagschrabber zou Neolithisch kunnen zijn. Op 10 van de 31 m<sup>2</sup>-vakken na zijn aardewerkfragmenten aangetroffen. In totaal gaat het om 85 scherfjes. Daarnaast zijn over het totaal 14 fragmenten natuursteen verzameld. Botmateriaal is niet aangetroffen, niet verkoold botanisch materiaal werd niet verwacht.

In 10 van de 16 proefsleuven zijn grondsporen aangetroffen, met name in het midden- en westelijk hoogste deel van het terrein. Het gaat voor het merendeel om paalsporen. De hoogste delen van het terrein zijn lichtelijk afgetopt. De oostzijde van de rug lijkt vergraven. In proefput 11 liggen de

sporen dicht op een oost-west georiënteerde rij.<sup>50</sup> Dit lijkt ook in put 10 het geval te zijn. Ter weerszijde van de meest vondst- en sporenrijke proefsleuf 6 zijn twee uitbreidings-sleuven aangelegd, proefsleuven 17 en 18. Hierin werden resp. 11 en 24 grondsporen aangetroffen.<sup>51</sup> Het materiaal uit een vondstrijke kuil wordt in de Midden-Bronstijd gedateerd en maakt volgens de auteurs mogelijk onderdeel uit van een boerderij. De concentratie sporen van sporen in het wegcunet worden ook aan een boerderij uit deze periode toegeschreven.



Afbeelding 2-9 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA wegcunet 1994. Fragment van een klokbeke, Klokbekercultuur (put 2, zuidprofiel). Bron: AWA.

## 2.4.5 Opgraving (1995)

### Grondsporen

Een alle-sporen-kaart is opgenomen onder afbeelding 2-C. De middels het aardewerk in de Midden-Bronstijd gedateerde sporen in het centrale deel van de opgraving zijn weergegeven op afbeelding 2-10. Kenmerkend voor de Midden-Bronstijd is vooral een reeks grote ronde kuilen, tot twee meter in doorsnede en met een diepte tot ruim een meter.<sup>52</sup> Doorgaans vertonen zij een gebandeerde, meer of minder humeuze vulling. Zij treden met andere niet goed definieerbare sporen op in een smalle en langgerekte concentratie. De vulling levert wisselend losse scherven op van verspreid geraakte gebroken potten, wat er op lijkt te duiden dat de bijbehorende bewoningskern(en) zich in de nabijheid heeft/

50 Groenewoudt/Krauwel 1995, afb. 3.

51 Groenewoudt/Krauwel 1994, afb. 6.

52 Beschrijving gedeeltelijk op basis van Hulst 1996, maar met deels andere interpretatie.



Tabel 2-4 Wenum-Kleine Fluitersweg. Inventariserend veldonderzoek ROB (proefputten) 1994-1995. Vondstmateriaal.

proefputten/-vakken	11w	11o	12w	12o				
aardewerk	1-2	1-2	1-2	-				
vuursteen	-	-	-	-				
grondsporen	7		-					
proefputten/-vakken			8w	8o	9w	9o	10w	10o
aardewerk			1-2	1-2	6-10	1-2	1-2	-
vuursteen			1	-	-	-	-	-
grondsporen			1		5		8	
proefputten/-vakken	1w	1o	2w	2o	3w	3o	4w	4o
aardewerk	3-5	1-2	-	-	1-2	1-2	-	-
vuursteen	-	-	-	-	-	-	-	-
grondsporen	6		2		3		-	
proefputten/-vakken			-	5o	6w	6o	7w	7o
aardewerk				3-5	10	1-2	6-10	-
vuursteen				1	1	-	-	-
grondsporen			4		12		1	
proefputten/-vakken	13w	13o	14w	14o	15w	15o	16w	16o
aardewerk	1-2	-	6-10	3-5	3-5	6-10	-	-
vuursteen	-	-	-	-	-	-	-	-
grondsporen	-	-	-	-	-	-	-	-

hebben bevonden.<sup>53</sup> Ten noorden van de reeks kuilen zijn twee spiekers, van vier palen, aanwezig.<sup>54</sup> Misschien behoren zij bij een huis, waar de aanwezigheid van de kuilenreeks uit de Bronstijd op wijst, maar waarschijnlijker is dat ze behoren bij het huis dat in de Vroege IJzertijd te plaatsen is en dat zich tussen de kuilen en de spiekers bevindt (afbeelding 2-10 en 2-C). Alleen de zeker tot de structuur behorende paalkuilen zijn afgebeeld.<sup>55</sup> Aardewerk uit de IJzertijd is in de opgraving zo goed als afwezig. Het weinige waarover wij beschikken is deels uit de sporen van het huis afkomstig, het betreft drie wandscherven met fijne besmijting en ruw gepolijste binnenzijde (potgruisvershraling) in een paalkuil van een staander (put 1, spoornr. 34) en in een (paal)kuil ten zuidwesten van het huis (put 1, spoornr. 13).<sup>56</sup> Het type

huisplattegrond maakt een toewijzing aan de Vroege IJzertijd waarschijnlijk. Associatief komen als parallellen onder andere in aanmerking huisplattegronden van het type Een, Zutphen-Leesten, Deventer-Colmschater Enk, Wijk bij Duurstede-De Horden.<sup>57</sup> De aanwezigheid en datering van het IJzertijd-aardewerk dat in het wegnet is verzameld, kan als ondersteuning voor de datering gelden. Het huis meet 12 x 6-6,5 meter en is drieschepig. Aanwezig zijn twee paren staanders, 0,62-0,72 meter (gemiddeld 0,68 meter) diep ingegraven (gerekend vanaf het oorspronkelijke maaiveld; put 1, spoornrs. 34-36 en 47-44). Constructief van groot belang zijn eveneens de wandpalen, met een diepte van 0,50- 0,70 meter (gemiddeld 0,62 meter). Palen buiten de wand om de dakvoet op te vangen zijn er niet. De wandpalen in de noordwestelijke helft staan stelselmatig iets dichter bij elkaar dan die in de zuidoostelijke helft. Wat hiervan ook de reden is, op een verschil in constructie of materiaal van de wand hoeft dit niet te wijzen. Wel van betekenis, maar in de huizenbouw uit de betreffende periode geenszins uniek, is de onderling afwijkende opzet van de korte wanden. De lange

53 Naast aardewerk is vooral het voorkomen van gebroken natuursteen opmerkelijk (kookstenen), vergl. Fermin 2008.

54 Spieker 1 (put 5, spoornrs. 42, 43, 46 en 47) en spieker 2 (put 5, spoornr. 44; put 1, spoornrs. 72/73, 75, 94/95).

55 In de meeste paalkuilen is een paalspoor zichtbaar, in een enkel geval is sprake van twee paalgaten in hetzelfde spoor.

56 Een verklaring achteraf kan zijn dat het eerste (en enige) vlak te diep is aangelegd.

57 Resp. Waterbolk 2009, 56 (Afb. 32); Fontijn 1996; Bouwmeester 2008; Verlinde 2000, 43; Hessing 1991.



Afbeelding 2-10 Wenum-Kleine Fluitersweg. Opgraving ROB 1995. Sporen uit de Midden-Bronstijd en Vroege IJzertijd in put 1, 2, 4 en 5. Legenda: 1: vondstnr. 6B-1-1 (spoor 3); 2: 6-2-3 (spoor 5); 3: 4-1-1 (spoor 1); 4: 1-1-42 (spoor 16); 5: 6-1-1 (spoor 5); 6: 1-1-32 (spoor 16); 7: 1-1-32 (spoor 16); 8: 18-1-1 (spoor 6); 9: 6-2-3 (spoor 5); 10: 6-2-3 (spoor 5).

wanden zijn halverwege onderbroken voor twee brede ingangen. De dakvoet ter plaatse is hoger opgevangen om een betere doorgang mogelijk te maken. Daartoe zijn ter weerszijde inspringende palen geplaatst. Deze reiken even diep als de wandpalen.

Constructief van weinig belang, maar functioneel van betekenis, is een dwarswand die in de zuidoostelijke helft is aangebracht. De meest palen daarvan zijn niet diep ingegraven. Een kwestie vormt nog wel de ondersteuning van de nok van het huis. In de zuidoostelijke helft zou men in verband daarmee een derde paar staanders hebben kunnen verwachten, terwijl maar één staander aanwezig lijkt te zijn geweest (put 1, spoornr. 62/63). Strikt noodzakelijk is dat echter niet, want de afstand tussen de staanderparen (5 meter) is dezelfde als tussen de zuidoostelijke korte wand en de eerstvolgende staanders. Dit veronderstelt dat de nok tot de korte wand heeft doorgelopen en daar middels eenzelfde constructie als bij de staanders is opgevangen. Of vervult een paal, misschien niet toevallig hier vlak buiten de wand teruggevonden, een functie daarbij (put 1, spoornr. 104)? Tot slot kan nog vermeld worden dat het opgravingsvlak de sporen van drie evenwijdige hekwerken bevat. Ze dateren uit subrecente tijd en zijn apart op de overzichtstekening gemarkeerd.

### Aardewerk

Met uitzondering van de al genoemde scherfjes uit de IJzertijd, zijn in 25 vondstnummers 103 fragmenten aardewerk uit de Bronstijd aanwezig (tabel 2-5). Het aardewerk vormt één homogene groep met dezelfde kenmerken. Het aardewerk is grof gemaakt, relatief dikwandig met een gemiddelde wanddikte van 8,4 mm. Het aardewerk is in een oxiderend milieu afgestookt en heeft een karakteristieke gelige tot rossige kleur. De ceramiek is rijk verschaald met grove, ongesorteerde hoekige kwarts en/of graniet (tot 5 mm in diameter) met soms een bijmenging van (fijnere) potgruis. De minerale verschraling steekt vaak door de ruw afgestreeken wand, waardoor na het drogen en bakken scheurtjes in het oppervlak zijn ontstaan. De vormen zijn slap S-vormig tot open komvormig (afbeelding 2-11). Het aardewerk kan worden toegewezen aan de 'Laren-fase' van de Hilversumcultuur of aan de Elpcultuur en dateert typologisch uit een gevorderde fase van de Bronstijd (Midden-Bronstijd B).<sup>58</sup>

58

Mogelijk aardewerkfase HVS-2 (Ten Anscher 1990).

Tabel 2-5 Wenum-Kleine Fluitersweg. Opgraving ROB 1995. Overzicht van vondst- en spoornummer met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
1	42	16	MB	-	3	-	1
1	30	19	MB	-	6	2	-
1	32	16	MB	-	12	-	2
1	1	15	MB	-	3	-	-
1	1	13	IJZ	-	1	-	-
1	5	86	MB	-	1	-	-
1	36	34	IJZ	-	2	-	-
1	41	16	MB	-	10	-	-
1	2	107	MB	-	1	-	-
1	15	114	MB	-	1	-	-
1	16	114	MB	-	1	-	-
1	21	103	MB	-	1	-	-
1	47	10	MB	-	1	-	-
1	49	121	MB	-	1	-	-
1	53	60	MB	-	1	-	-
3	3	12	MB	-	-	-	1
4	1	-	MB	-	2	-	-
4	1	1	MB	-	17	-	1
6	1	5	MB	-	8	-	1
6	1	3	MB	-	1	-	1
6	2	5	MB	-	10	-	-
6	3	2	MB	-	3	-	-
6	4	12	MB	-	6	-	-
6	3	5	MB	-	13	1	2
18	1	6	MB	-	1	-	1
18	2	13	MB	-	1	-	-
<b>totaal:</b>					<b>107</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

### Vuursteen

Een quick-scan door dr. J.H.M. Peeters en drs. S.M.J.P. Verneau (Groninger Instituut voor Archeologie, Groningen) heeft de mesolithische ouderdom van het spaarzaam gevonden vuursteenmateriaal in 2012 nog eens bevestigd. Een kleine laat-neolithische component kan niet worden

uitgesloten.<sup>59</sup> Opmerkelijk is dat in de botanische monsters kleine vuursteensplinters zijn aangetroffen (zie hierna).

### Absolute dateringen

Botanisch materiaal uit twee vondstnummers is in het kader van de uitwerking gedateerd door middel van <sup>14</sup>C-analyse. Het betreft een kuil (monsternummer 31, spoornummer 19; verkoold graan, 15 mg) en een paalkuil (monsternummer 57, spoornummer 56; houtskool, 135 mg, geen eik). De uitkomsten zijn als volgt:<sup>60</sup>

- Wenum-Kleine Fluitersweg I (vondstnummer 31)
  - 3024 +/- 31 BP (Ua-43453; 1 sigma: 1380-1340 (18,2%), 1320-1250 (43,3%), 1240-1210 (6,7%) v. Chr.; 2 sigma: 1400-1190 (94,0%); 1150-1130 (1,4%) v. Chr.);
- Wenum-Kleine Fluitersweg II (vondstnummer 57)
  - 3743 +/- 37 BP (Ua-43454; 1 sigma: 2210-2120 (48,6%), 2090-2040 (19,6%) v. Chr.; 2 sigma: 2290-2240 (7,4%), 2230-2030 (88,0% v. Chr.).

Opmerkelijk is het grote verschil tussen de dateringen. De eerste datering van het verkoold graan kan worden geaccepteerd en komt volledig overeen met het in de kuilen aangetroffen aardewerk uit de tweede helft van de Midden-Bronstijd. Voor de tweede, - te oude -, datering van het houtskool kan geen verklaring worden gegeven. Voor een 'oud hout' effect is de afwijking te groot. De paalkuil behoort tot een huisplattegrond die typologisch gezien in de eerste helft van de IJzertijd moet worden geplaatst (zie hierboven). Een verklaring kan zijn dat het houtskool gecontamineerd is met oudere houtskool uit een Mesolithische context, hetgeen niet ondenkbeeldig is aangezien in de archeobotanische monsters zeer kleine vuursteenafslagen (microdebitage) zijn aangetroffen.

### Archeobotanisch onderzoek

Gezien de verwachte grondsporen uit de Bronstijd na de aanleg van proefputten 17 en 18 is in opgravingput 1 en 5 een intensief monsterprogramma doorgevoerd. Uit vrijwel alle sporen zijn grondmonsters genomen. Een selectie is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm en daarna gedroogd. Aanvankelijk waren 8 monsters geselecteerd (4 kuilen), die volgens opgave uit de Midden-Bronstijd dateerden. Later is de selectie uitgebreid met 14 monsters (14 paalgaten), die naar zeggen uit de Vroege IJzertijd dateerden.<sup>61</sup>

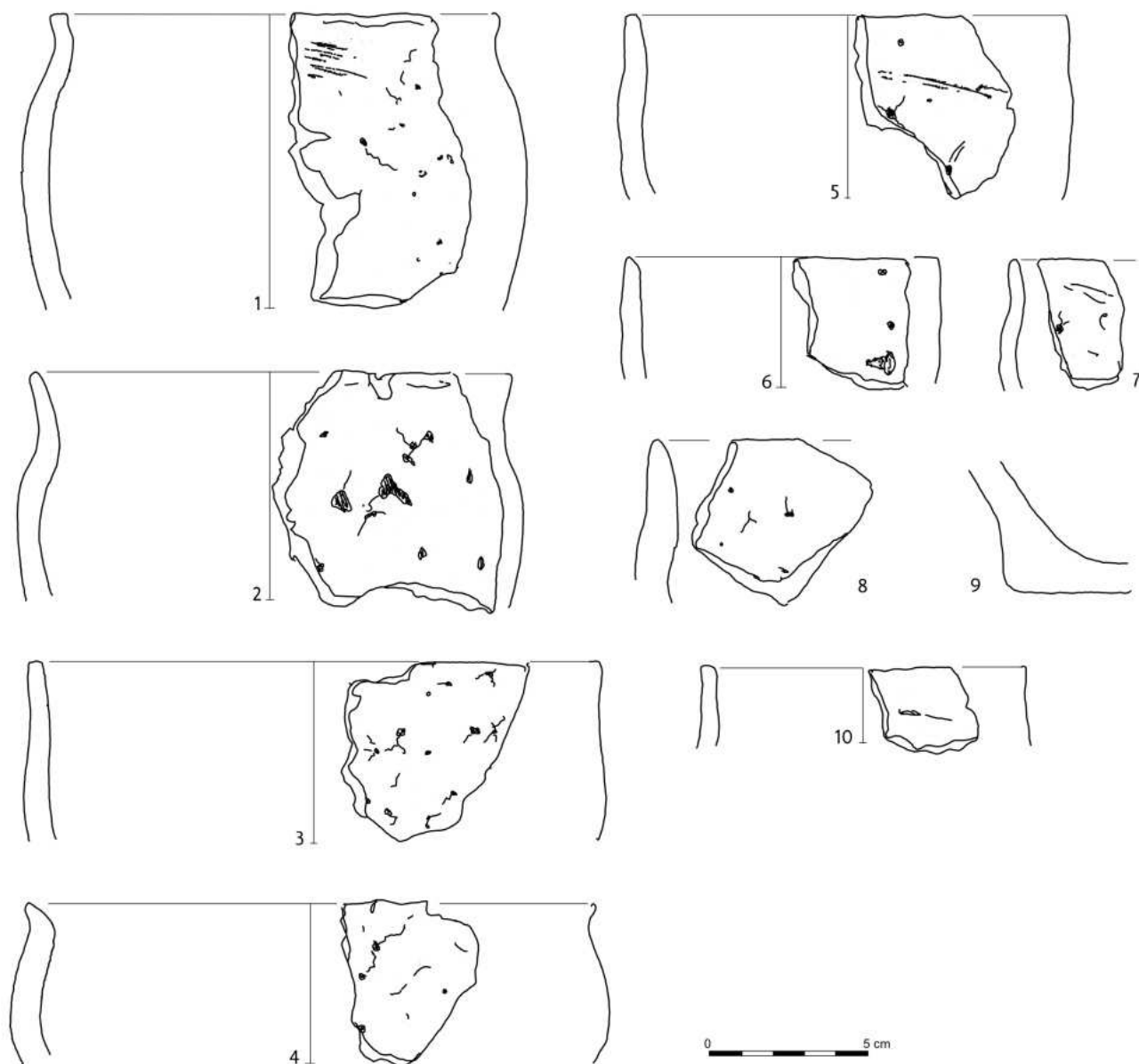
Uiteindelijk zijn in totaal 22 monsters geflotteerd waarbij het drijvende deel is opgevangen op zeven met maaswijdten van 0,1 en 0,5 mm. Het flotterresidu is nagezeefd over

59 Het betreft de vondstnummers put 1, nr. 33; put 3, nrs. 1, 3, 5, 6, 15, 20 en 40.

60 Het in goede conditie verkerende monstermateriaal is aanwezig in de collectie van de RCE. Dr. O. Brinkkemper was zeer behulpzaam met het beschikbaar stellen van de <sup>14</sup>C-monsters. Datering via Earth Integrated Archaeology: Anström Laboratry, Uppsala Universitet, Zweden. Calibratie volgens IntCal09.

61 Het onderzoek is uitgevoerd door R. de Man, ROB (Interne Verslagen Archeobotanie/ROB, 22-01-1996 en 01-02-1996).





Afbeelding 2-11 Wenum-Kleine Fluitersweg. Opgraving ROB 1995. Aardewerk uit de Midden-Bronstijd.

een grote zeef met 1 mm maaswijdte. De gezeefde monsters zijn vervolgens wederom gedroogd. De fracties zijn geheel uitgezocht op zaden met behulp van een stereomicroscop met vergrotingen van 6 tot 40 maal. Uit alle monsters is houtskool verzameld. Van zeven monsters is het houtskool op soort gedetermineerd met behulp van een opvallend lichtmicroscop met vergrotingen van 50 tot 500 maal.

Alle geselecteerde monsters zijn in zijn geheel op zaden onderzocht (tabel 2-6). De conservering van de monsters is redelijk. De dichtheden van de monsters uit de eerste en de tweede selectie komen overeen. Er bleken zeer weinig, of in één monster zelfs geen, verkoelde zaden aanwezig te zijn. Slechts in drie monsters zijn graankorrels van *Triticum dicoccum* (emmertarwe) en *Hordeum vulgare* (gerst) aangetroffen. In zes andere monster is alleen het kaf van beide graansoorten aangetroffen. Van de overige voedselge-

wassen kon een fragment van *Corylus avellana* (Hazelnot) met zekerheid worden gedetermineerd.

De zadendichtheid is erg laag en duidt op nederzettingruis. In de kuilen zijn vrij weinig onkruiden aanwezig. De onkruidplanten komen tegenwoordig in akkers en op ruderaal standplaatsen voor. Bij de paalgaten valt het veelvuldig voorkomen van heideworteltjes op, evenals de aanwezigheid van schapezuring. Mogelijk betreft het hier restanten van heideplaggen, afkomstig van droge heide waarin open plekken aanwezig waren (wellicht door het afplaggen), waardoor massaal schapezuring kon opslaan. De heideplaggen kunnen ook als brandstof, strooisel of dakbedekking gebruikt zijn.

De houtskool uit de kuilen maakt een enigszins verweerde indruk, ook het houtskool uit de paalgaten is min of meer verweerd, mogelijk door mechanische verwerking door de aanwezigheid van grof zand en keien. Er is geen gedetail-

Put	kuilen										paalgoten										
	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Monsternummer = vondstnummer	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
Spoornummer	3	4	31	34	40	44	45	23	37	38	36	57	56	47	58	60	61	62	12	13	
<sup>14</sup> C-analyse	1	1	19	15	16	16	16	68	34	34	36	57	X		44	43	152	38	52	51	
Spoortype			X																		
volume in liters	5	6	10	7	10	10	5	10	5	6	6	6	6	8	7	7	7	5	5	4	
Voedselgewassen																					
Hordeum vulgare s.l. (gerst)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
idem., internodium	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Triticum dicoccum (emmertarwe)	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
idem. glume basis (kafbasis)	-	-	9	3	1	1	1	-	-	-	-	5	-	1	1	-	-	-	-	-	
idem. internodium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
idem. spiketefork (aarbasis)	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Cerealia indet. (cf. Avena) (mog. haver/foot)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Corylus avellana fragm. (hazelnoot)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
cf. Corylus avellana fragm. (hazelnoot)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Wilde planten																					
Calluna worteltjes (heide)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	XX	XX	
Chenopodium Album (melganzevoet)	-	-	4	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	
Festuca-type	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polygonum aviculare (	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polygonum persicaria (perzikkruid)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Pot. tap/pers	-	1	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polygonaceae: fragment (duizendknoopfam.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Rumex acetosella (schapezuring)	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	2	1	1	-	2	1	
Spergula arvensis (gewone spurrie)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	
Indet.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	
dichtheid per liter	-	+	2,2	1,1	+	0,4	0,4	+	0,2	-	-	-	1,7	+	0,4	0,6	0,3	1,0	+	0,4	
Houtskool																					
Aanwezigheid	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Alnus (els)	20	20	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3	1	11	-	-	
Fraxinus (es)	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Quercus (eik)	-	1	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	6	8	2	-	
Betula (berk)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
Pinus (den)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8	3	-	-	-	
Indet.	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	5	9	-	-	
Overig																					
knoop	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	XX	X	X	X	X	
knoop	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
bot	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
egerschaal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
schelpfragment	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	
scherf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ijzerstak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
vuursteen	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	

leerd houtskoolonderzoek uitgevoerd. Mogelijk zijn bij gedetailleerd onderzoek meer soorten te onderkennen. Het valt op dat de monsters een verschillend beeld geven. Eik komt op de hogere (droge) zandgronden voor, terwijl els en es juist de nattere plaatsen prefereren zoals beekdalen en oevers van waterlopen.

Botanisch materiaal uit twee vondstnummers zijn in het kader van de uitwerking gedateerd door midden van <sup>14</sup>C-analyse. Het betreft een kuil (monsternummer 31, spoornummer 19; verkoold graan, 15 mg) en een paalkuil (monsternummer 57, spoornummer 56; houtskool, 135 mg, geen eik). Zie voor de bespreking van de datering van de vindplaats hierboven.

#### 2.4.6 Noodonderzoek woonhuis (1996)

Een alle-sporen-kaart is opgenomen onder afbeelding 2-B. Er zijn geen structuren herkend. Alleen in spoor 1 met vondstnummer 3 is een klein wandfragment aardewerk aangetroffen dat in de IJzertijd kan worden geplaatst. Daarnaast gaat het om 9 wandfragmenten zonder spoornummer. Twee wandfragmenten kunnen in de Bronstijd worden geplaatst, de overige lijken te dateren uit de IJzertijd. Op basis van de potgruismagering, de besmijting op een van de wandfragmenten (vondstnummer 11; fijne besmijting) en een randfragmentje met een vingertopindruk aan de binnenzijde van de rand (vondstnummer 9), valt te denken aan de Vroege IJzertijd.

#### 2.4.7 Noodonderzoek funderings sleuven bedrijfshal (1996)

Op een wandfragmentje na uit vermoedelijk de IJzertijd, hebben alle overige fragmenten (40 stuks) het karakter van het aardewerk uit de Midden-Bronstijd zoals beschreven bij de opgraving in 1995. Onder de fragmenten bevindt zich een randfragment met een steile hals. Opvallend is verder de aanwezigheid in veel vondstnummers van houtskool en gebroken steen (graniet/kwartsiet/zandsteen) die mogelijk als kookstenen geïnterpreteerd mogen worden.

### 2.5 Waardestelling

De vindplaats Wenum-Kleine Fluitersweg, gelegen op een hoger gelegen dekzandrug met enk, die als een 'kaap'

Tabel 2-7 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA, put 4 (woonhuis 1996). Overzicht van vondst- en spoornummer met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
4	1	3	IJZ?	-	1	-	-
4	4	-	IJZ?	-	1	-	-
4	6	-	IJZ?	-	1	-	-
4	7	-	IJZ	-	2	-	1
4	8	-	MB	-	1	-	-
4	9	-	IJZ	-	1	-	-
4	11	-	IJZ	-	1	-	-
4	13	-	IJZ	-	1	-	-
4	14	-	?	x	1	-	-
<b>totaal:</b>					<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

uitsteekt in het IJsseldal, is op verschillende momenten in de prehistorie bewoond geweest. Het allereerste moment ligt in het Mesolithicum waarvoor aanwijzingen zijn verkregen door een zeer dunne strooiing van vuursteen. De tweede gebruiksfase ligt in het Laat-Neolithicum (Klokbeercultuur en Enkelgrafcultuur). Van beide neolithische culturen is min of meer compleet vaatwerk teruggevonden zonder dat daarvoor een goede verklaring van de activiteit ter plaatse kan worden gegeven. Hierna volgt een bewoningsfase in de tweede helft van de Midden-Bronstijd die zich laat herkennen aan een serie grote kuilen. De periode met de best te duiden activiteit is in de Vroege IJzertijd gedateerd. Uit deze periode stamt een huisplaattegrond, een cluster sporen en vermoedelijk twee spiekers.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Middel	Laag
Beleving	Schoonheid		N.V.T.	
	Herinneringswaarde		N.V.T.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit		N.V.T.	



Tabel 2-8 Wenum-Kleine Fluitersweg. Onderzoek AWA, put 5 (bedrijfshal 1996). Overzicht van vondst- en spoornummer met aardewerk.

put-nr.	vondst-nr.	spoor-nr.	datering	gruis	wand	bodem	rand
5	1	2	-	-	-	-	-
5	2	11	IJZ	-	1	-	-
5	3	49	MB	-	4	1	-
5	5	53	MB	x	4	-	-
5	6	68	MB	-	16	-	1
5	8	78	MB	-	3	-	-
5	10	63	MB	-	1	-	-
5	11	51	MB?	-	5	-	-
5	13	50	MB	-	1	-	-
5	15	80	MB?	x	1	-	-
5	16	88	MB	-	1	-	-
5	17	72	MB?	-	1	-	-
5	18	89	MB?	-	1	-	-
	21	128	MB	-	1	-	-
5	poer	6	MB	-	1	-	-
<b>totaal:</b>					<b>41</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Momenteel is het gebied op de gemeentelijke beleidskaart opgenomen als terrein van hoge archeologische waarde (monumentnummer 12.836). Om de behoudenswaardigheid van het niet opgegraven deel van deze vindplaats te bepalen én te onderbouwen is gebruik gemaakt van onderstaande waarderingstabel.

De belevingswaarde van de vindplaats is niet van toepassing omdat ter plekke het landschap als gevolg van de aanleg van een bedrijventerrein is veranderd. Daarnaast zijn de sporen van de vindplaats door afdekking van de enk niet zichtbaar. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is hoog. De conservering van de genomen monsters bleek na flotteren redelijk. Maar doordat er min of meer compleet vaatwerk is gevonden uit het Laat-Neolithicum scoort de conservering van artefacten hoog. Dit betekent dat op fysieke kwaliteit de vindplaats hoog eindigt.

Bij de eerste drie categorieën met betrekking tot de inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats met 8 punten zeer hoog.

Deze hoge score is vooral te verklaren door de lange bewoningsgeschiedenis van het gebied.

Op basis van deze uitkomsten is de vierde inhoudelijke categorie, representativiteit, niet meer relevant.

Conclusie: de vindplaats, voor zover niet opgegraven, behoudenswaardig.

## 2.6 Aanbevelingen

De onderzoekspotentie van het niet opgegraven deel van het historische enkgebied is zeer hoog. Zeker als bedacht wordt dat nederzettingssporen uit verschillende periode van de prehistorie verwacht kunnen worden. Nader onderzoek (inventariserend veldonderzoek) zal in het teken moeten staan van behoud *in situ*, waarbij de aandacht ook gericht moet worden op de huidige begrenzing van het AMK-gebied in relatie tot mogelijk aanwezige middeleeuwse bewoning langs de randen van de enk. Vooral naar het noorden, zuiden en westen zijn daarvoor goede kansen aanwezig. Naar het oosten toe zal de bodem grotendeels zijn verstoord (egalisatie; industrieterrein).

Verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen kan inzicht geven in de dikte en de verbreiding van het esdek. Inzicht in de archeologische waarde en de fysieke staat van de randzone van de enk zou verkregen kunnen worden door de laatmiddeleeuwse boerderijplaatsen te lokaliseren op basis van historisch-geografisch onderzoek aangevuld met verkennend (boor)onderzoek.

## 2.7 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

De onderzoeksvragen staan in het teken van het streven de randvoorwaarden voor behoud *in situ* verder te onderbouwen. Daarbij is met name de fysieke gaafheid van het monumententerrein en het enkgebied daarbuiten van belang in verband met de diachrone ensemblewaarde van de historische enk.

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Wat is de fysieke gaafheid van het enk-gebied?
- Wat is het dikteverloop en verbreiding van de enk?
- Wat is de archeologische waarde en fysieke staat van de randzone van de enk?
- Welk gebied van de kaap werd de bewoond? Hoe ver het dal in en hoe ver de stuwwal op?
- Wat is het vergelijk met andere 'kopen' in Apeldoorn en aangrenzende gemeenten (Epe en Brummen)
- Hoe kunnen de steentijd-vindplaatsen op dergelijke 'kopen' worden begrensd?

Vragen m.b.t. Mesolithicum

- Wat is de datering van het materiaal? Hoe is het gebruikt (eventueel gebruiksporenanalyse)? Zegt dit ook iets over het type vindplaats? Is het mogelijk een differentiatie aan te geven (van b.v. type kampement)?

Vragen m.b.t. Neolithicum

- Wat is de betekenis van de hier gevonden *complete* potten?

Vragen m.b.t. Bronstijd en IJzertijd

- Is dit een enkel erf of was hier sprake van een kleine nederzetting?

Vragen m.b.t. Middeleeuwen

- Zijn er middeleeuwse huis- of boerderijplaatsen te definiëren op basis van archiefonderzoek in combinatie met booronderzoek?

## Literatuur

Anscher, Th. ten, 1986: *Een noodopgraving bij de Ugcheler Enk. Bewoningssporen uit het Laat-Neolithicum, Late IJzertijd, en Vroege en Late Middeleeuwen*, Amsterdam (Scriptie IPP).

Bakker, J.A., 1982: TRB settlement patterns in the Dutch Sandy soils, *Analecta Praehistorica Leidensia* 15, 87-125 (Papers presented at a colloquium, held in honour of Professor Dr. P.J.R. Modderman, Leiden 3-7 May 1982).

Bourgeois, Q.P., 2008: Grafheuvelonderzoek in Nederland: een gedane zaak?, *Vitruvius* 4, 16-21.

Bouwmeester, H.M.P./H.A.C. Fermin/M. Groothedde (red.) 2009, spec. 159.

Bouwmeester, H.M.P./H.A.C. Fermin/M. Groothedde (red.), 2009: Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen, 's-Hertogenbosch/Deventer (BAAC-rapport 00.068).

Dierendonck, R.M. van, 1994a: Unieke vondsten in Wenum Zuid, *Binnenblad* 6, nr. 11, 7-9 (Interne uitgave gemeente Apeldoorn).

Dierendonck, R.M. van, 1994b: Onderkant van Apeldoorn: Archeologie in beleid en werkelijkheid, *De Hunnepers* 1994 (december), 19-25.

Dierendonck, R.M. van (?), 1996: Opgravingsverslagen Apeldoorn (Jaarverslagen van de Apeldoornse Archeologische Werkgroep (AWA): Apeldoorn-Kleine Fluiterweg, *De Hunnepers* 1996 (december), 17.

Doesburg, J. van/H. Oude Rengerink, 2007: Plaggendekken en het essenlandschap in het Midden-Nederlandse zandgebied, in: J. van Doesburg/M. de Boer/J. Deeben/B.J. Groenewoudt/T. de Groot (red.), *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nedelrand: onderzoek en beleid*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 105-128.

Fermin, H.A.C., 2008: Kookstenen in de steentijd en Bronstijd, in: Bouwmeester *et al.*, 2008, 62-66.

Fontijn, D., 1996: De bewoning krijgt vorm. Nederzettingssporen uit de Bronstijd en de IJzertijd op de Leestense enk, in: M. Groothedde (red.): *Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, 37-47.

Groenewoudt, B.J./M. Krauwer, 1996: *Aanvullende archeologische inventarisatie (AAO) Apeldoorn-Kleine Fluiterweg*, Amersfoort (Intern rapport 24).

Groenman-van Waateringe, W., 1988: Palynology of plaggen soils on the Veluwe, Central Netherlands, in: *Man-made Soils, BAR International Series* 410, 55-65.

Groenman-van Waateringe, W., 1992: Palynology and archaeology: the history of a plaggen soil from the Veluwe, The Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 87-98.

Groenman-van Waateringe, W., 2010: Man and vegetation on the Veluwe in six time slices, in: Fanta, J./H. Siepel (red.), 2010: *Inland drift sand landscapes*, Zeist, 49-64.

Hessing, W.A.M., 1991: Bewoningssporen uit de midden-bronstijd en de vroege ijzertijd op 'de Horden'te Wijk bij Duurstede, H. Fokkens/N. Roymans (red.), *Nederzettingen uit de bronstijd en de vroege ijzertijd in de lage landen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 13), 41-52.

Hulst, R.S., 1996: 6 Apeldoorn, in: *Archeologische Kroniek van Gelderland, Bijdragen en Mededelingen Gelre* 87, 207-208.

Nieuwenhuize, C., 2011: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Odé, O./I.M.C. Nuijten, 1996: *Gemeente Apeldoorn, cultuurhistorisch onderzoek van het stedelijk gebied: de archeologische potentiekaart, cultuurhistorische overzichts- en beleidsadvieskaart*, Amsterdam (RAAP-rapport 170).

Opmeer, P./E. Blok/C. Brouwer, 2007: *Cultuurhistorische analyse Apeldoorn Noord-Oost*, Apeldoorn (publicatie gemeente Apeldoorn).

Oude Rengerink, J.A.M., 2004: *Plangebied Zuidbroek, gemeente Apeldoorn: een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-notitie 840).

verlinde, A.d., 2000: *Inventarisatie en onderzoek van archeologische locaties op en rond de Comschater Enk te Deventer*, Amersfoort (Rapportage Archeologische monumentenzorg 75).

Waterbolk, H.T., 2009: Getimmerd verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en IJssel, Groningen.

Williams, G.L./S. Bloo, 2006: *Apeldoorn Oude Beekbergweg Nuon locatie: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC-rapport 551).

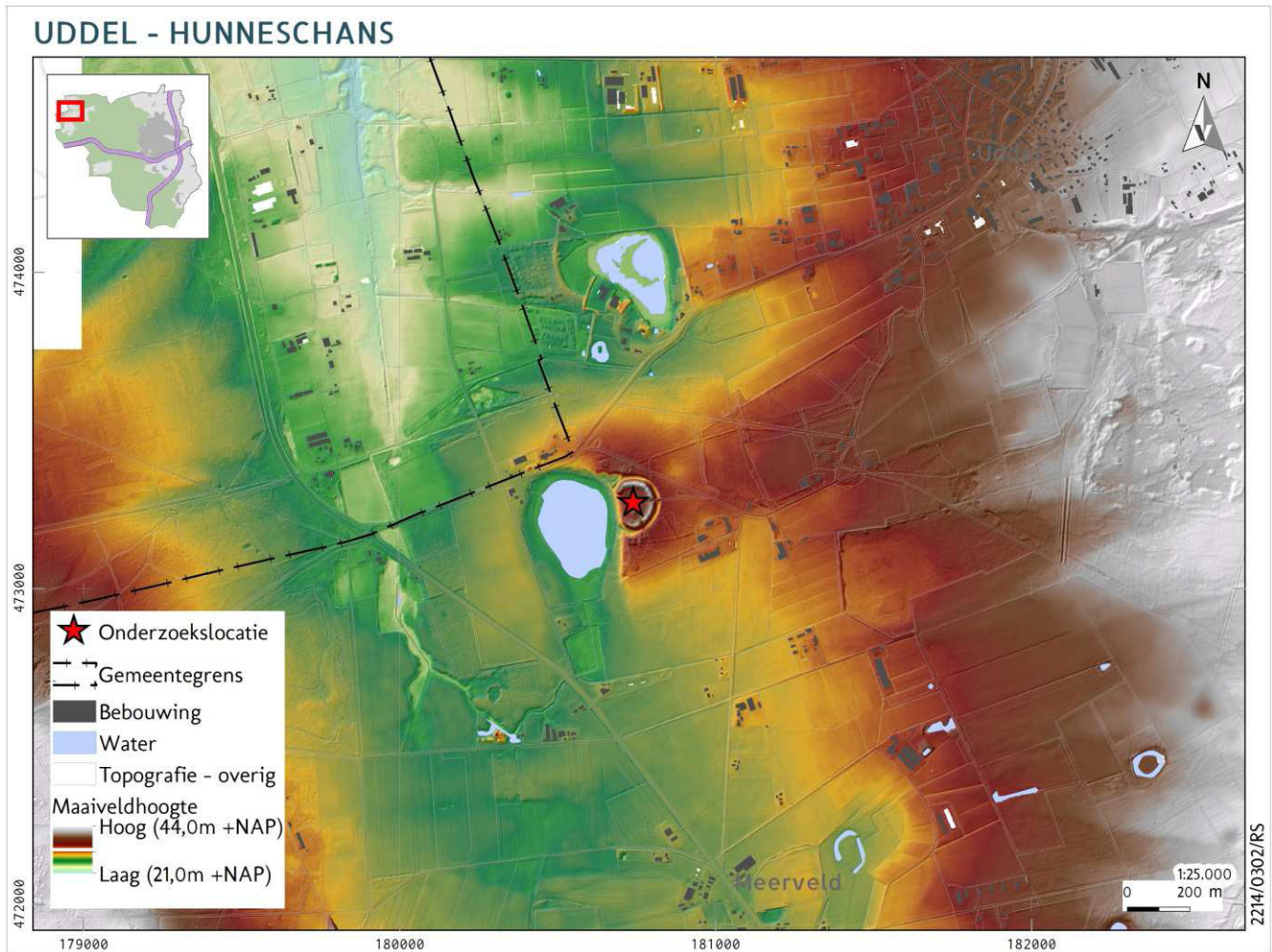
Williams, G.L./S. Bloo/H. van Haaster/C. van Pruissen, 2007: *Een Bronstijd nederzetting op het voormalige Nuon terrein te Apeldoorn*, Amersfoort (ADC-rapport 756).

## Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal

De onderzoeksdocumentatie en het vondstmateriaal van het AWA-onderzoek bevinden zich in het archief van de AWA, ondergebracht in de werkruimte in het ACEC-gebouw in Apeldoorn.

De onderzoeksdocumentatie aanwezig bij de RCE bestaat uit (gedigitaliseerde) veldtekeningen 1995-00062 t/m 1995-00077 en 1995-00675 t/m 1995-00686). Het vondstmateriaal (incl. het zeefresidu van de botanische monsters) van het ROB-onderzoek bevindt zich in het Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Gelderland in het voormalige Museum Kam, nu onderdeel van het Museum Het Valkhof, Nijmegen (doosnr. 8413, 8414, 8415, 8417, 8422 en een kopie van de vondstenlijst). Een selectie van het botanisch materiaal bevindt zich in de botanische collectie van de RCE in Amersfoort.

# 3 Uddel-Hunneschans



Afbeelding 3-1 Ligging Uddel-Hunneschans op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 3.1 Onderzoeksgeschiedenis Hunneschans

Anders dan bij de behandeling van de andere onderzoekslocaties worden bij *onderzoekslocatie 3* Uddel-Hunneschans niet de verschillende archeologische onderzoeken in de vorm van een basisrapportage uitgewerkt, maar wordt in het kader van de opdracht een geparafraseerd chronologisch overzicht gegeven van het sinds het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw uitgevoerde archeologische onderzoek.

## 3.2 Toponiem

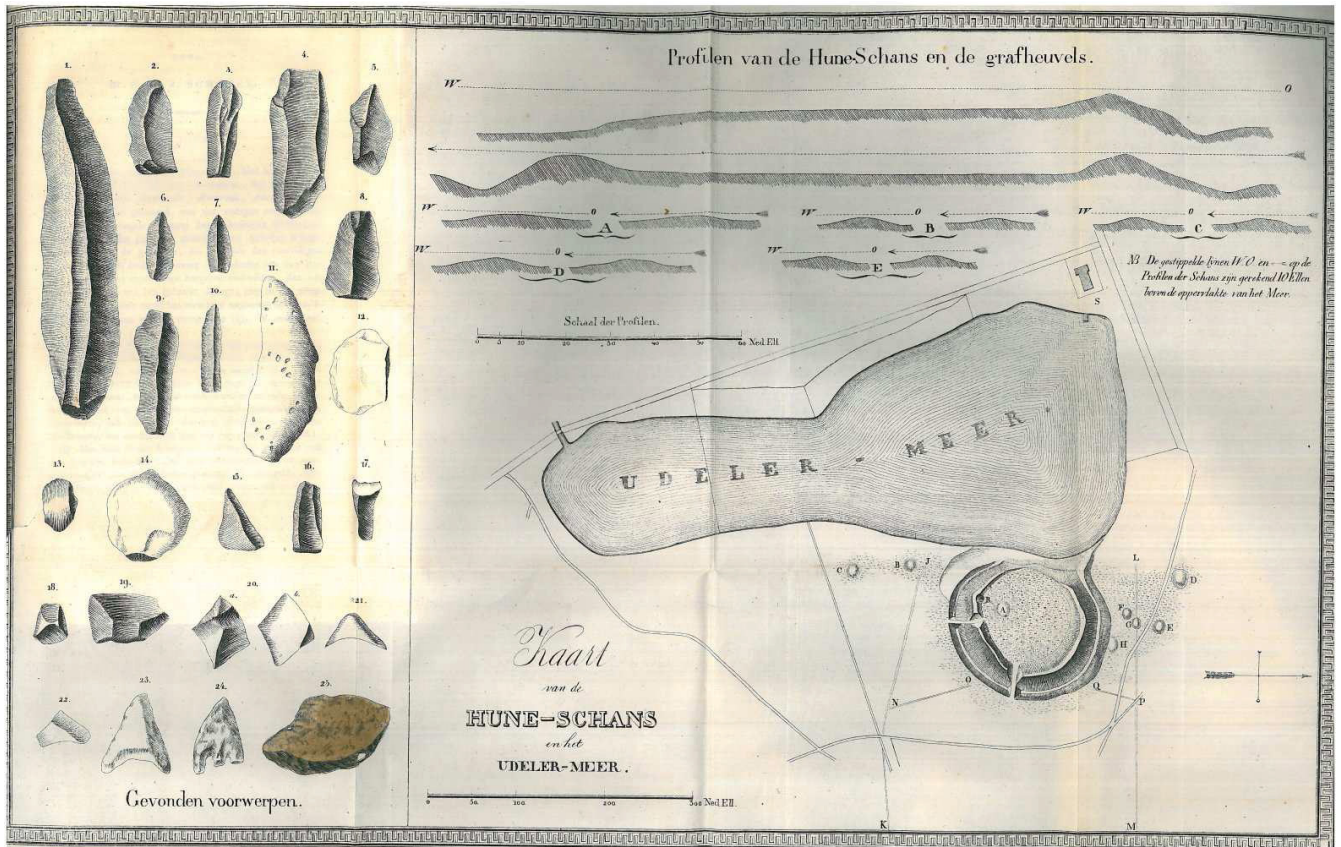
Ten zuidwesten van Uddel bevindt zich het Uddelermeer. Aan de oostzijde van het Uddelermeer ligt de Hunneschans (afbeelding 3-1). De Hunneschans dankt zijn naam aan oude volksverhalen. Het mysterieuze bouwwerk werd toegeschreven aan de primitieve horden der Hunnen. Zo schreef Pieter Jan Entrop in zijn *Geographische beschrijving van de provincie van Gelderland* in 1772: "Men gelooft dat deeze schans, in de tiende Eeuw, door de Hunnen opgeworpen is: tegenwoordig ziet men daar van nog de Overblijfsels, welke in een zwaare

Aarde Wal bestaan."<sup>62</sup> In een reisverslag uit het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw wordt een nadere verklaring gegeven van de aanwezigheid van de Hunnen in deze contreien. In het verslag van een wandeling door de Veluwe (een populair genre in die tijd) van de heren Heldring en Graadt Jonkers wordt de volgende uitleg gegeven: "Na den slag van Augsburg, waarbij Wichard van Gelder zich dapper tegen de Hunnen gekwetend heeft, trokken deze naar moerassige plaatsen terug, die zij met wallen en staketten omringen. Mogelijk is toen de schans bij het Uddelermeer opgericht."<sup>63</sup> De Hunnen hadden volgens de overlevering nog meer ambitieuze bouwprojecten op hun naam staan: niet alleen de schans op de Heimenberg bij Rhenen en de Hunneschans bij Doorwerth werden aan de Hunnen toegeschreven, maar uiteraard ook de beroemde hunnenbedden in Drenthe. Rond het midden van de 19<sup>e</sup> eeuw was het inmiddels duidelijk dat de Hunnen niet verantwoordelijk waren voor de Drentse grafmonumenten. De herkomst van de grote schansen bleef echter een mysterie.

62 Entrop 1772, 323.

63 Heldring/Graadt Jonkers 1841, 147.



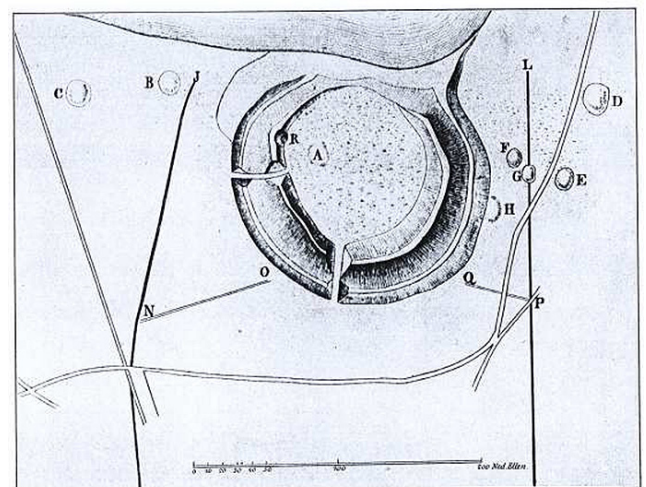


Afbeelding 3-2 Uddel-Hunneschans. Kaart met vondsten onderzoek Janssen 1842. Bron: Janssen 1844, losse kaartbijlage.

### 3.3 Opgraving Janssen 1841 (RMO)

De toenmalige conservator van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, L.J.F. Janssen, sprak in 1838 de wens uit dat "de schansen aan een opzettelijk onderzoek onderworpen wierden", en dat een dergelijk onderzoek "wanneer men daarvan nuttige uitkomsten verwachtten zou, van juiste metingen en ontgravingen vergezeld [behoorde] te gaan."<sup>64</sup> Nadat hij de benodigde fondsen van de regering had weten te verkrijgen, voerde hij van 19-22 september 1842 een onderzoek uit bij de Hunneschans. Van dit eerste onderzoek is een publicatie met een kaart overgeleverd, met op de kaart de omtrekken en het uiterlijk van de schans en het meer, en enkele vondsten (afbeelding 3-2).<sup>65</sup> De schans en de omgeving werden geheel opgemeten en beschreven. Janssen constateerde dat er geen aanwijzingen waren dat aan de westzijde van de schans (aan de oever van het Uddelermeer) ooit een wal had gelegen. Aan de buitenzijde van de schans werden aan de noord- en zuidzijde twee walletjes opgemeten die nagenoeg evenwijdig van elkaar oostwaarts liepen. De walletjes zijn aangeduid met J-N-K en L-P-M (afbeelding 3-3). Dat de walletjes met de schans verband hielden, bleek uit het feit

dat ze met de grachten van de schans waren verbonden door andere walletjes (N-O en P-Q). Verder werden buiten de schans nog twee grafheuvels aan de zuidzijde opgemerkt (aangeduid met B en C) en twee aan de noordzijde (D en E). Aan de noordzijde lagen nog een paar heuveltjes waarvan het Janssen niet duidelijk was of het hier ook grafheuvels betrof (F, G en H).<sup>66</sup>



Afbeelding 3-3 Uddel-Hunneschans. Kaart van Holwerda met verduidelijking van de locaties van Janssen. Bron: Holwerda 1908, afbeelding 1.

64 Janssen 1844, 73.

65 De afbeeldingen van vondsten aan de linkerzijde van kaart betreffen overigens niet alleen vondsten uit de Hunneschans, maar ook enkele referentievoorbeelden uit Denemarken (fig. 1, links op afbeelding 1), de Wittewijvenbult bij Lochem (fig. 23) en Deurne (fig. 24).

66 Janssen 1844, 76-81.

Daarnaast werd er ook gegraven. Het werk werd bespoedigd door de adjudant der Koninklijken paleizen op het Loo, dhr. Van Grovestins, die de opzichter van het Hof bij de Uddelerschans had gelast daartoe een aantal gravers ter beschikking te stellen. Janssen begon het onderzoek met het trekken van proefsleuven door de heuvel aan de zuidzijde van het binnenplein van de schans (op de kaart aangeduid met A). De sleuven liepen van het oosten naar het westen en van het zuiden naar het noorden, "omstreeks 2 el breed en 1 el diep;<sup>67</sup> nu dieper, dan minder diep, naar mate men vroeger of later op den ongeroerden grindbodem geraakte." De bovenste laag bestond uit gewone schors van de heide, met daarna geel zand vermengd met kiezelzjes. Vanaf een diepte van 0,5 el werd steeds meer houtskool aangetroffen en werd de grond donkerder. In dit pakket houtskool werd een klein fragment bruinachtig stuk aardewerk gevonden (van een "tobbe", grof bewerkt en een duim dik), en een vuursteentje (naar het schreef opzettelijk gespleten). Janssen typeerde het als een "aanmerkelijke verbrandingsplaats." Janssen groef een kuil van 1,5 x 1,5 m in het middelpunt van de schans, maar dat leverde niets op, enkel geel met kiezels vermengd zand. Vervolgens onderzocht Janssen een kuil die zich aan de zuidzijde tegen de wal aan bevond (op de kaart aangeduid met R). Onder de graszoden lag geelbruine, vettige leemaarde, met vanaf 0,3 el ook hier een tamelijk dikke en vaste laag houtskool. Er werden verder geen voorwerpen aangetroffen. Janssen beperkte zich verder tot ontgravingen in de beide doorgangen van de schans en bij het hoogste punt van de noordelijke wal. Dit leverde enkel het inzicht op dat de wal uit de bodem van de naastliggende heide was opgeworpen, waarschijnlijk met het materiaal dat uit de grachten afkomstig was. Janssen richtte zijn aandacht vervolgens op de omliggende grafheuvels, in de hoop daar méér te ontdekken. Op dat moment werd bij toeval op het binnenplein van de schans (waar de heide was weggestoken) een stuk bewerkt vuursteen gevonden. Janssen liet enige werklieden en spelende kinderen het binnenplein aflopen, en binnen de kortste keren waren er meer dan honderd vuursteentjes verzameld, waarvan vele sporen van bewerking vertoonden. De vondsten beperkten zich niet tot het binnenplein, maar strekten zich ook uit tot de wal, de oever van het meer, in de gracht en "in den omtrek, voor zover de heuvels gelegen waren." Enige voorbeelden zijn volgens Janssen naast de kaart afgebeeld, al is niet precies duidelijk om welke afbeeldingen het precies gaat.<sup>68</sup> Het onderzoek met betrekking tot de grafheuvels werd aangevangen met grafheuvel E aan de noordzijde van de schans, die geheel werd doorzocht. In het midden van de heuvel, op een diepte van 0,3 el werd een pakket houtskool aangetroffen, en verbrande beenderen, "digt en vast in elkander gepakt en met grauwe asch doormengd". De beenderen hadden waarschijnlijk verpakt gezeten in een doek. De werklieden die Janssen hielpen, vertelden hem dat men in grafheuvels bij Garderen beenderen had aangetroffen die op dezelfde manier waren begraven. Rond het middelpunt van de heuvel werden nog op zes andere plaatsen samengeperste verbrande beenderen gevonden. Janssen

67 Een el was circa 69,4 cm.

68 Janssen 1844, 81-83.

merkte op dat ieder beenderpakketje op 0,3 el afstand van de ander lag, op één pakket na dat op 0,6 el afstand van de rest lag. De heuvel bevatte verder alleen nog twee opzettelijk gespleten vuursteentjes, in de vorm van mesjes (volgens Janssen naast de kaart afgebeeld, maar ook hier niet zeker om welke figuren het gaat). In de tweede noordelijke grafheuvel (D) werd slechts één sleuf aangelegd van oost naar west. Op een diepte van 0,6 el, onder de begane grond, werden enige verspreide beenderen aangetroffen, en enkele brokjes houtskool, en daaronder nog twee bewerkte vuursteentjes (fig 21 naast de kaart). De heuvels F, G en H werden niet doorzocht.<sup>69</sup> Heuvel B ten zuiden van de schans bevatte nagenoeg in het midden, weer op een diepte van 0,3 el, houtskool en samengepakte verbrande beenderen. Ongeveer 0,6 el ten westen van deze beenderen werden nog wat verbrande beenderen aangetroffen, en nog iets verder naar het westen drie brokjes bruine gebrande aarde, "kennelijk van gebroken tobben afkomstig". De grootste van deze staat afgebeeld naast de kaart (fig. 25). In dezelfde heuvel werd 0,5 el dieper dan de eerder genoemde beenderen, en op een afstand van 2 el, nog meer verbrande beenderen aangetroffen. De tweede zuidelijke heuvel (C) bevatte nagenoeg in het midden op een diepte van 0,3 el wederom een pakketje verbrande beenderen. Circa 1 el ten zuiden hiervan lag een ander beenderpakketje. Verder werden drie vuursteentjes gevonden, waarvan in ieder geval één bewerkt was.

Hiermee kwam het onderzoek van Janssen ten einde. Hij beklagde zich over de "grootte armoede aan voorwerpen van techniek", en over het feit dat de beenderen niet in urnen waren aangetroffen.<sup>70</sup> Janssen leidde tenslotte uit de ligging en de inhoud van de schans en de grafheuvels af dat zij van gelijke afkomst moesten zijn. In de schans en grafheuvels waren immers brandplekken en vuursteen aangetroffen. De vondsten moesten wel een hoge ouderdom hebben; er waren nog niet eerder graven ontdekt die zo eenvoudig waren als deze bij de Hunneschans. Het volk waarvan ze afkomstig waren stond blijkbaar nog op de laagste trap van de beschaving. Gezien de crematies was dit volk niet de christelijke godsdienst aangedaan. Ze konden volgens Janssen ook niet afkomstig zijn van volken die, hoewel ze niet christelijk waren, hun doden niet cremeerden, zoals de Gothen, Hunnen, Franken of Noormannen. Ook de Romeinen vielen af, vanwege de afwijkende vorm van de grafheuvels. Dan bleef eigenlijk alleen maar een Keltische of Oud-Germaanse afkomst over, en ook de Kelten vielen hierbij af gezien de verschillen tussen de grafheuvels bij de Hunneschans en de grafheuvels die aan de Kelten werden toegeschreven.<sup>71</sup> Janssen was verder van mening dat de schans geen verband hield met begrafenisplechtigheden, gezien het geringe aantal omliggende grafheuvels. Ook een verdedigende functie viel af, gezien het ontbreken van wapentuig, de geringe uitgestrektheid en de "bijzondere zwakte voor krijgskundige oogmerken. Men zou van de vergevorderde strategische kennis der Germanen betere krijgskundige bevestigingen dan deze moeten [ver]wachten". Dit, in

69 Janssen 1844, 83-85.

70 Janssen 1844, 85-87.

71 Janssen 1844, 90-94.

combinatie met het feit dat de gracht weinig water kon bevatten, was volgens Janssen voldoende om af te zien van een verdedigende functie voor de Hunneschans.<sup>72</sup> Een puur godsdienstige bestemming was volgens Janssen ook niet aan de orde omdat aanwijzingen daarvoor ontbraken, zodat hij uiteindelijk uitkwam op een deels godsdienstige, deels "staatkundig-burgerlijken" bestemming. Onder dat laatste punt verstond hij onder andere samenkomsten in het kader van rechtspleging of vergaderingen van opperhoofden.<sup>73</sup>

### 3.4 Opgraving Pleyte 1872 (RMO)

In 1872 wordt de omgeving van de Hunneschans opnieuw bezocht door een conservator van het RMO, in dit geval Willem Pleyte. Samen met burgemeester Nairac werden "de reeds onderzochte heuvelen hier en daar opgegraven", waarbij in de noordelijkste nog een hoopje beenderen werd aangetroffen. Onduidelijk is of hiermee grafheuvel D of E wordt bedoeld. Pleyte en Nairac troffen aan het meer nog een aantal vuursteentjes aan. Pleyte onderzocht later de circa 150 vuursteenvondsten van Janssen, en kwam tot de conclusie dat "wat hij er in zijne verhandeling over de Hunneschans ook over moge beweren, men kan in geen dezer stukken een spoor van bewerking zien".<sup>74</sup> Pleyte ontving in 1880 een brief van de heer P.A. Gildemeester uit Amsterdam die hem informeerde over de vondst van een duidelijk bewerkte vuurstenen kern aan het Uddelermeer; Pleyte vond dit echter te weinig bewijs om te kunnen spreken van vuursteenbewerking ter plaatse.<sup>75</sup>

### 3.5 Opgraving Holwerda 1908 (RMO)

In 1908 volgt een uitgebreider onderzoek, ditmaal door conservator Jan Hendrik Holwerda. Holwerda typeerde de schans als een "Saksische burcht," in navolging van het onderzoek dat in Duitsland door Prof. Schuchardt werd verricht.<sup>76</sup> De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven op een kaart, vervaardigd door de amenuensis van het RMO, J. Bijtel (afbeelding 3-4). Op deze kaart zijn de door Holwerda aangetroffen grondsporen aangegeven en een vijftal "curvelijnen", de locaties van zijn kenmerkende smalle sleuven, diagonaal door de schans (afbeelding 3-5). Zoals later zou blijken, trok Holwerda wel eens wat overhaaste conclusies op basis van deze smalle sleuven. Op basis van de eerste sleuf (aangeduid op de kaart met curvelijn I) concludeerde Holwerda dat "wat thans een aarden wal lijkt vroeger een constructie uit hout en zand is geweest." De kern bestond uit heideplaggen, aan de binnen- en buitenzijde langzaam oplopend, met in het midden een hoogte van 2,3 meter "boven den onberoerden grond (= pl.m. 6 M boven den spiegel van het meer)".<sup>77</sup> Over de kern van plaggen lag een enigszins doormengde zandlaag met daarboven een met klei verharde laag. Boven deze laag klei bevond zich een laag zuiver geel zand. Aan de "buitenberm" van de wal was een diepe greppel zichtbaar (op de kaart aangeduid met e), waar

volgens Holwerda een "buitenpalissade" had gestaan. Deze greppel, waarin ook spijkerresten werden gevonden, werd op 16 plaatsen aangetroffen. Holwerda trof op één van deze punten een "vroeg Karolingische scherf te zamen met een plompe, vroeg Saksische kogelpotscherf" aan, en dateerde de palissade daarom rond 700 na Chr. Daarnaast concludeerde hij dat op circa 7,5 meter binnen de buitenpalissade nog een palenrij gelopen moest hebben. Bij de aanleg van de sleuf langs curvelijn I trof hij vier paalgaten aan (op de kaart aangeduid met f), alsmede op de beide uiteinden bij het meer (aangeduid met f' en f''). Bovenop de wal werden in de plaggenbouw sporen van liggende balken aangetroffen (aangeduid met h), die beide palissaden met elkaar verbonden. Omdat bovenop de wal een laag geel zand lag dat de walvoet en gracht had overstroomd, moest op de wal een houten geraamte hebben gestaan dat met geel zand was opgevuld en waarvan de buitenste palissademuur 6 meter hoog uit de gracht oprees.<sup>78</sup> De gracht werd langs curvelijn I en vlak voor de poort tot de oude diepte uitgegraven, en Holwerda merkte daarbij op dat de gracht nog iets lager was gelegen dan de waterstand van het meer. Om te bepalen of de gracht inderdaad in het verleden door water uit het meer was gevoed, groef Holwerda bij het meer nog twee rechthoekige putjes langs curvelijnen I en V (op de kaart gestippeld weergegeven). De vraag werd bevestigend beantwoord, de gracht had een diepte gekend van circa 1,80 m en een breedte van circa 9 m. Het profiel zoals dat door Holwerda is gereconstrueerd is eveneens weergegeven op een tekening (afbeelding 3-6).

Holwerda richtte toen zijn aandacht op de vraag waar de toenmalige ingang was gelegen en hoe de poort aldaar was geconstrueerd. De huidige ingang aan de oostzijde van de schans is namelijk pas door koning Willem III aangelegd. Holwerda onderzocht een locatie aan de zuidzijde waar zich een inzinking van de wal bevond. Hier bleek al gauw geen walkern van plaggen te bestaan, maar een laag geel zand. Nadat dit gele zand was verwijderd trof hij op de bodem een laag zwarte plaggengrond aan, met daaronder een laagje zand, met daarop weer plaggen, daaronder weer een laagje zand en uiteindelijk een zeer dikke laag plaggen dat als een fundament op de ongeroerde bodem was gelegd. Holwerda trof bij deze doorgang aan weerszijden een rij aan van elk vier kolossale paalgaten. Deze paalgaten waren circa 1,75 m in doorsnee en 75 cm diep onder het reeds genoemde plaggenfundament. Achter deze palenrij liep een ondiepe gele strook, waarschijnlijk een spoor van liggende balken waarop de bekleding van de poort gestaan moet hebben. Holwerda schatte de breedte van de ingang op circa 2,8 m. De vier palen aan elke zijde met daarachter de houten bekleding moeten een soort overkapping hebben gevormd om de druk van het daarachter gelegen zand te kunnen weerstaan. Hoe men over de gracht kwam (door middel van een brug o.i.d.), kon bij gebreke aan zichtbare sporen niet worden vastgesteld. Aan het einde van de doorgang werd aan de binnenzijde van de wal de weg versperd door een palissade, waarvan de palissadegreppel kon worden vastgesteld. Deze greppel leek op een later tijdstip hersteld te zijn; in de vulling van de greppel werden "10<sup>e</sup>-eeuwse scherven"

72 Janssen 1844, 94-99.

73 Janssen 1844, 100-104.

74 Pleyte 1889, 14-15.

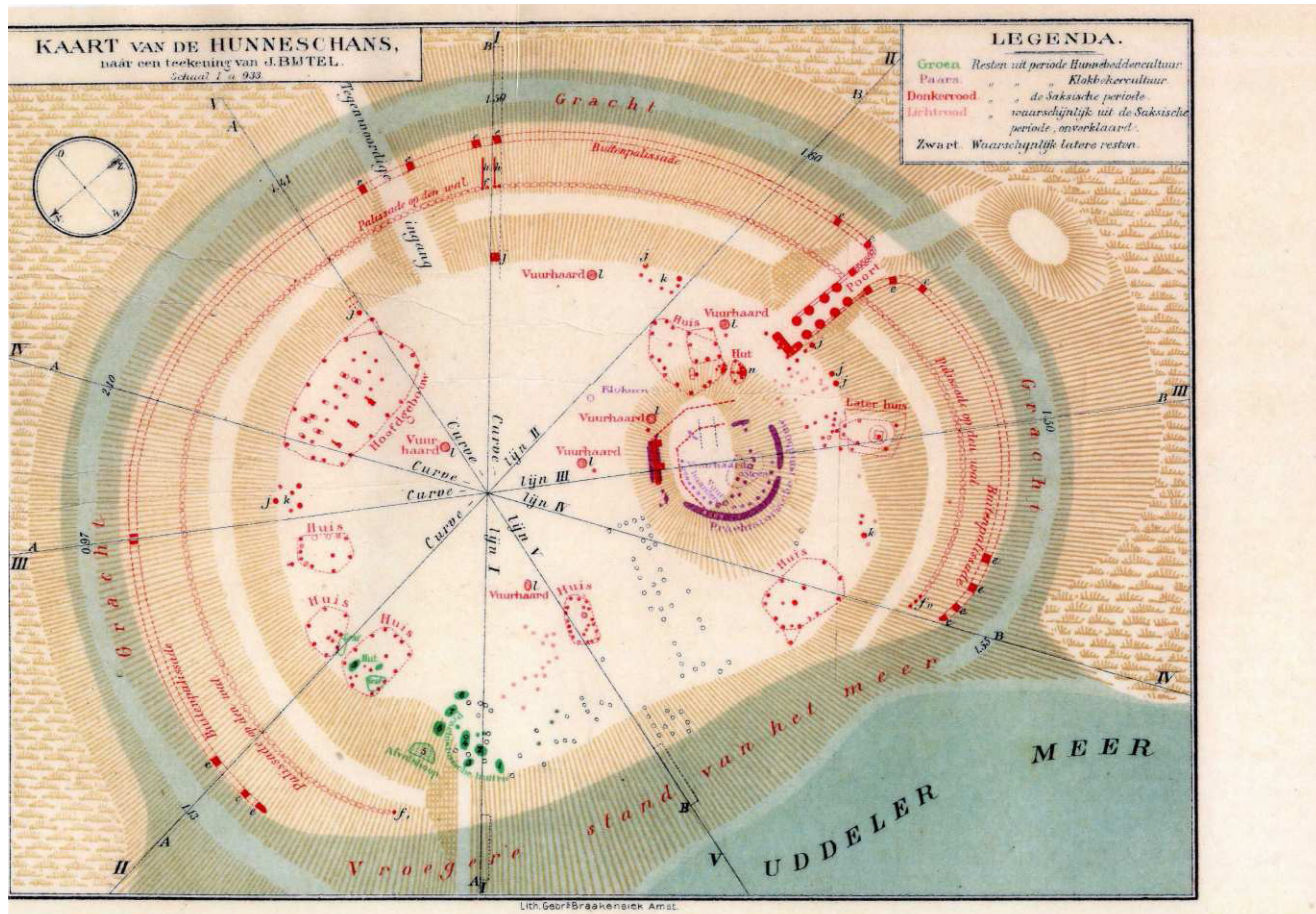
75 Pleyte 1889, 16-17.

76 Holwerda 1909; zie ook Holwerda 1920.

77 Holwerda 1909, 3.

78 Holwerda 1909, 4-5.





Afbeelding 3-4 Uddel-Hunneschans. Kaart van Holwerda met overzicht van sporen tijdens het onderzoek in 1908. Bron: Holwerda 1909 losse kaartbijlage.

aangetroffen. De palissade liet een doorgang aan de oostzijde, waardoor men het binnenplein kon betreden. Het terrein binnen het poortgebouw bestond telkens uit een laagje zand en een laagje plaggen; in de onderste laag werden "Saksische scherfjes" aangetroffen, in de bovenste laag "10<sup>e</sup>-eeuwse scherven." Verder werd binnen het gebied van het poortgebouw "in den overgestorten gele grond" een kannelte aangetroffen dat voor Holwerda een belangrijke aanwijzing was voor de datering.<sup>79</sup> Aan de binnenzijde van de wal werden op diverse plaatsen paalgaten gevonden (aangeduid met j), hetgeen Holwerda deed vermoeden dat aan de binnenzijde van de wal een houten afsluiting (pallisadebouw of balkenmuur) aanwezig was. Op een drietal plaatsen aan de binnenzijde van de wal trof Holwerda dicht bij elkaar gelegen groepjes paalgaten aan die hem deden vermoeden dat daar doorgangen waren naar de wal, maar dat was wat hem betref zeer hypothetisch.<sup>80</sup> In tegenstelling tot Janssen vond Holwerda op het binnenplein een groot aantal sporen. Zo vond hij op een vijftal plaatsen (aangeduid op de kaart met l) kuilen van ruim 1 m in doorsnee en circa 20 cm diepte. De kuilen waren geheel gevuld met houtskool, doormengd "in één geval met Saksische, in een ander met 10<sup>e</sup>-eeuwse scherven". Holwerda constateerde dat op een kleine 2 m afstand van

een vuurhaard steeds één paalgat aanwezig was, en reconstrueerde aan de hand hiervan dat hier tentvormige hutten hadden gestaan met één middenpaal, en een ronde vuurhaard. Hij ging hierbij af op een hutvormig urtje dat zich in het RMO bevond.<sup>81</sup> De resten van een andere hut werd gevormd door een kuil in de vorm van een halve cirkel met een aantal paalgaten (aangeduid met n). Ook in deze kuil werden Saksische en 10<sup>e</sup>-eeuwse scherven aangetroffen. Deze hut was waarschijnlijk voor de helft in de grond uitgegraven geweest, en vormde voor Holwerda een tussenfase tussen de ronde tenthutten en een aantal ovale gebouwen die zich voornamelijk langs de randen aan de binnenzijde van de wal bevonden. Schuin tegenover de poort aan de noordoostzijde van het binnenplein lag een grote groep van 16 paalgaten die samen een ovaal vormden van circa 26 bij 16 m. (aangeduid op de kaart met "hoofdgebouw"). Hier werden brokken leem aangetroffen die aan de ene zijde vlak waren gestreken en aan de andere zijde indrukken van vlechtwerk bevatten. De ovaal werd door twee rijen van 8 en 9 paalgaten in de lengte in drie schepen verdeeld. Aan de noordwestzijde binnen de ovaal lagen drie grote vierkante gaten die door Holwerda als een soort kelder werden betiteld.<sup>82</sup> Ten westen van dit gebouw lagen nog drie structuren (op de kaart met "huis" aangeduid). De eerste

79 Holwerda 1909, 9-12.  
80 Holwerda 1909, 12-13.

81 Holwerda 1909, 13-14.  
82 Holwerda 1909, 16-17.



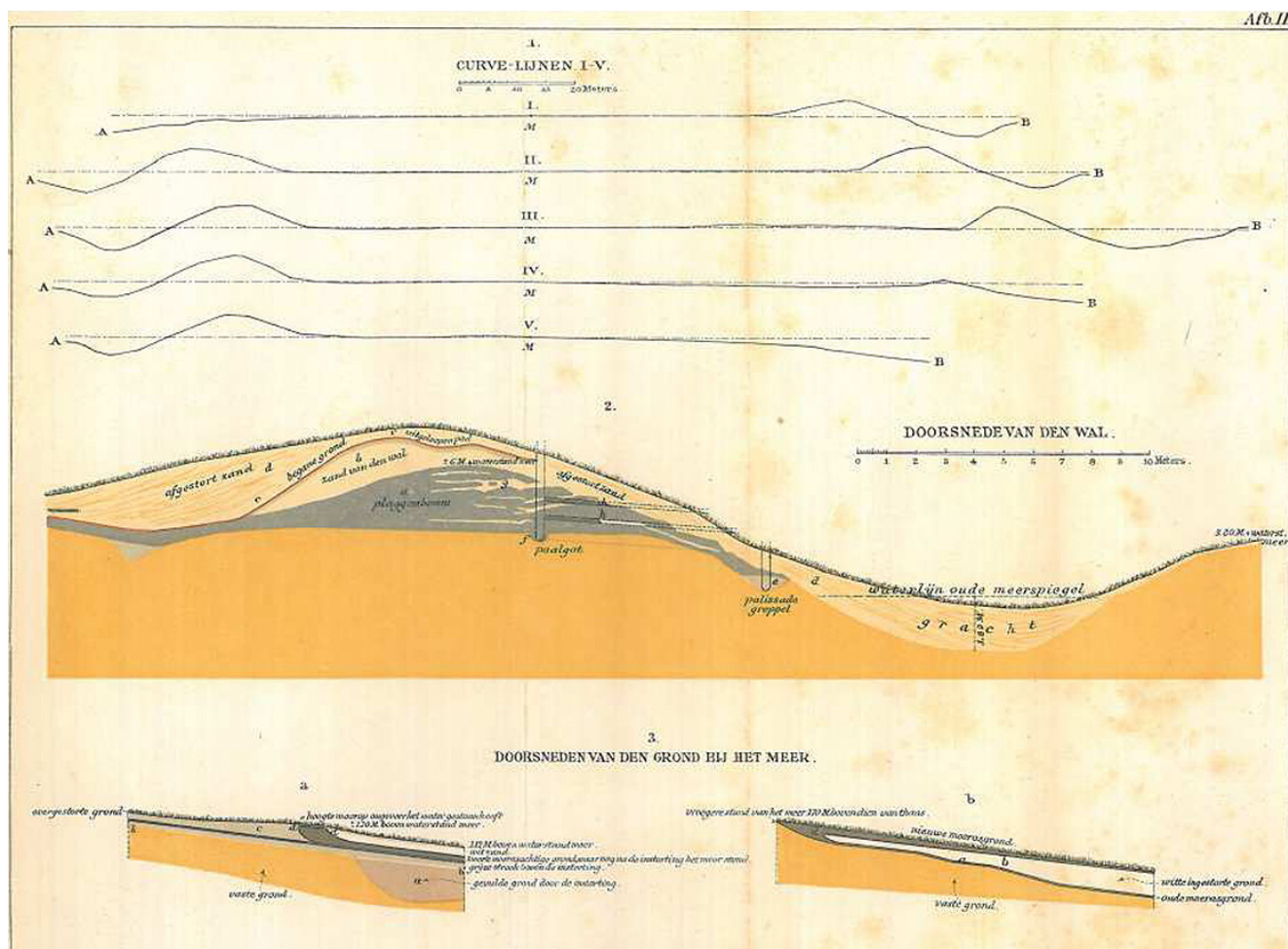
Afbeelding 3-5 Uddel-Hunnenschans. Foto van aanleg van proefsleuf door Holwerda 1908. Bron: Holwerda 1909, afb. IV.

betref een kleine ovaal van circa 10 x 7 m, gevormd door 7 kleinere paalgaten. Ten westen van deze structuur lag een onregelmatige ovaal (circa 9 x 6 m), gevormd door 7 paalgaten. Eén van de paalgaten was in een neolithisch graf ingegraven. Weer ten zuidwesten van deze structuur lag een brede ovaal van circa 13 x 18 m, gevormd door 12 paalgaten. Ook hier waren een paar paalgaten in een neolithische grafkuil ingegraven. Binnen de ovaal werden nog enige zware vroegmiddeleeuwse bakstenen aangetroffen die niets met het gebouw te maken hebben gehad. Tussen de beide uiteinden van de wal lag een groot aantal paalgaten, uit zowel vroegere als latere perioden. Holwerda onderscheidde hier een ovale structuur van circa 10 x 5 m. Opmerkelijk was dat de paalgaten hier veel dichter op elkaar stonden dan bij de andere structuren. Binnenin de structuur bevonden zich een vijftal paalgaten en een kookgat. Uit dit kookgat kwam een groot fragment Karolingisch aardewerk. Ook de andere weinige 'Karolingische' scherven die in de schans werden aangetroffen, kwamen bijna allemaal uit de buurt van deze structuur. Aan de zuidwestzijde van het binnenplein lag nog een structuur (circa 10 x 9 m) bestaande uit een twaalfstal paalgaten en een paalgat in het noordwesten dat hier buiten viel, maar gezien de diepte en vorm van de nabijgelegen paalgaten wel onderdeel van de structuur uitmaakte. Binnen de ovaal waren twee zware middenpalen voor het dak; binnen of nabij het huis waren nog drie paalgaten die

waarschijnlijk wel uit dezelfde tijd stamden maar die wat betreft functie onduidelijk waren. In het meest westelijke van de twee middenpalen werd een schop gevonden, uit een ander paalgat een kolossale spijker en een 10<sup>e</sup>-eeuwse scherf. Nabij het poortgebouw lagen nog twee concentraties van paalgaten: ten westen en ten noorden van het poortgebouw. De concentratie paalgaten ten westen van het poortgebouw kon niet nader worden geïdentificeerd en hielden geen verband met de latere structuur die zich in de wal bevond (waarover later meer). De concentratie paalgaten direct ten noorden van de poort was waarschijnlijk wel aan een huisplattegrond toe te schrijven, waarschijnlijk zelfs twee. Ten zuiden van deze paalgaten werd een ronde dikke laag leem met een doorsnee van circa 1 m aangetroffen. In deze leemplek die vrij sterk rood verbrand was, werden scherven en fragmenten van spinsteentjes gevonden. Onder de leemplek kwam een groot paalgat van circa 70 cm te voorschijn.

Holwerda onderzocht ook een tweetal locaties die reeds door Janssen waren onderzocht, de heuvel aan de zuidzijde van het binnenplein (door Janssen aangeduid met A), en de kuil aan de zuidzijde van de wal (door Janssen aangeduid met R). Voor het gemak wordt hierna de aanduiding van Janssen aangehouden. Aan de noordzijde van heuvel A trof Holwerda een brede donkere strook met plaggen aan, waarschijnlijk een soort muur van plaggen. Onder dit plaggenfundament werden vele "Saksische" scherven en spijkerresten aangetroffen. Verderop het heuveltje moet op basis van grondverkleuringen nog iets uit plaggen zijn opgeworpen (op de kaart van Holwerda gestippeld aangegeven). Door de verstoringen van de graafwerkzaamheden van Janssen was verder niets te constateren, behalve dat nog een paalgat werd gevonden. Het onderzoek van locatie R leverde voor Holwerda nog een aanwijzing op voor de datering van de eindfase van de Hunneschans. Daar waar Janssen oppervlakkig alleen een put met houtskool had aangetroffen bleek dieper in de wal in een wijdere kring zich een huistructuur te bevinden, bestaande uit paalgaten die samen een vierkant vormden, met in het midden een middenstaander (op de kaart gestippeld aangegeven). Verkleuringen gaven aan dat houten balken deze vier paalgaten hadden verbonden. Aan de zijde van het binnenplein waren nog twee paalgaten zichtbaar die een soort ingang gevormd moeten hebben. Holwerda redeneerde dat deze huisplattegrond uit een latere tijd stamde dan de aanleg van de schans omdat het huis de schans wel aanmerkelijk verzwakte, maar dat het huis wel werd aangelegd op een moment dat de houten wal met zijn vulling van zand nog overeind stond. Er werd een grote hoeveelheid scherven aangetroffen, gelijk aan die van de rest van de schans, behalve dat de vroegste periode hierbij ontbrak, en een aantal nog latere geglazuurde scherven. Deze latere bewoning koppelde Holwerda aan enkele muntjes uit de 13<sup>e</sup> eeuw, waarvan er één onder de afgestorte grond van de wal werd aangetroffen. Deze muntjes gaven dan ook ruwweg de einddatering van de eigenlijke bewoning van de schans aan. De bewoning was langzaam ten einde gekomen, blijkbaar zonder oorlogsgeweld (vanwege het ontbreken van





Afbeelding 3-6 Uddel-Hunnenschans. Profieltekening door Holwerda 1908. Bron: Holwerda 1909, afb. III.

brandlagen of militaria).<sup>83</sup> Holwerda dateerde de bouw van de burcht aan de hand van het aardewerk omstreeks de 7<sup>e</sup> eeuw, met een hoogtepunt in de 10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup> eeuw (m.n. Pingsdorf). Naast het aardewerk werd ook een grote hoeveelheid metaalvondsten gedaan, o.a. een grote massa spijkers, en voorwerpen als een ijzeren schop, een bijl, en beslag. Naast het onderzoek naar de "Saksische burcht" kwam Holwerda ook vondsten tegen uit de prehistorie. Reeds in een van de eerste proefsleuven kwam een zeer mooie klokurn tevoorschijn, die omgekeerd in de grond was geplaatst (locatie op de kaart aangegeven). In de heuvel A van Janssen kwam Holwerda een rondlopende pallisadegreppel tegen, die waarschijnlijk rondom had gelopen met een diameter van 20 meter. Holwerda groef de hele heuvel af. Onderaan kwam hij enige stenen en scherven tegen. Binnen de palissade liep een meer cirkelvormige kring van kleine paalgaatjes, met daarbinnen een drietal vuurgaten, een slijpsteen, een aantal scherfjes van klokurnen, vuursteenfragmenten en een stuk van een stenen hamer. Omdat er geen spoor van een graf te vinden was identificeerde Holwerda de heuvel als een temenos of heiligdom. Holwerda trok een vergelijking met andere ronde megalithische monumenten zoals Stonehenge. Een argument hierbij was

dat de aanleg naar het oosten open lag en dat aan die zijde ook de omgekeerde klokurn in de grond stond, als oriëntering naar de zonsopgang. Bij gebreke aan hutresten leek het uitgesloten dat het hier om een gewone nederzetting ging. In de noordwesthoek van de schans, deels onder de wal bedolven, kwamen ovaalronde harde bruine plekken tevoorschijn van een paar meter doorsnede. Het ging om een groep van zeven gaten, met daartussen kuilen met houtskool waar blijkbaar vuren waren gestookt. De harde bruine grond bleek een soort oerbank te zijn van 10-20 cm dikte, die zich op een ovaal van met houtskool, vuursteensplinters en scherven doormengde grond had gevormd. Holwerda typeerde de zeven ovale kuilen als uitgegraven hutbodems (afbeelding 3-7). De kuilen hadden een oppervlakte van circa 2 m x 1,5 m, soms iets groter, soms iets kleiner. Verder werd een afvalhoop aangetroffen met aardewerkscherven (dezelfde als bij de hutkommen), vuursteensplinters en half vergane beenderen. Iets ten noordoosten van deze groep lag nog een hutbodem en aan weerszijden daarvan een enigszins grotere diepe kuil. Bij een van deze twee kuilen stond een zeer mooie versierde hoge kom omgekeerd in de grond, net als bij de eerder genoemde rondbouw. Holwerda trof zeer zwakke sporen aan van vergaan materiaal, en in elke hoek wat aardewerk. Dit waren blijkbaar grafkuilen waarin (gezien de kleine afmetin-

83 Holwerda 1909, 22-25.



gen) de lijken met opgetrokken knieën waren begraven. De vondst van het zogenaamde 'megalithische' aardewerk (de 'touwbekers', dat sterk deed denken aan het aardewerk bij de hunnebedden) bij de hutkommen en het klokbeker aardewerk bij de temenos, deed Holwerda vermoeden dat het hier om hetzelfde volk ging, maar dat men zich bij bepaalde gelegenheden van een ander soort aardewerk(versiering) bediende.<sup>84</sup>



Afbeelding 3-7 Uddel-Hunneschans. Foto van de uitgegraven hutkommen door Holwerda 1908. Bron: Holwerda 1909, afb. XVII.

Tijdens het archeologisch onderzoek van Holwerda in 1908 werd ook een geologisch onderzoek uitgevoerd door J. Lorié, waarvan de publicatie in 1910 verscheen.<sup>85</sup> Lorié stelde vast dat het Uddelermeer waarschijnlijk was ontstaan door het afsmeltende landijs, waarbij een convexe zijde van de smeltwaterstroom een diepe kom had gevormd die later het Uddelermeer zou vormen. De lage ligging (circa 20 m NAP, vergeleken met de bijna 60 m bij Garderen en de 100 m op de Veluwe) zorgde voor een hoge grondwaterstand en veenvorming. De hoge grondwaterstand en de veenvorming in het afwateringsdal zorgde ervoor dat de waterstand in het meer stabiel bleef.

### 3.6 Onderzoek Holwerda 1910 (RMO)

Twee jaar later kwam Holwerda terug bij het Uddelermeer om de grafheuvels te onderzoeken die door Janssen met E, D, B en C waren aangeduid. De eerste heuvel die werd onderzocht was heuvel E. Holwerda vermoedde dat Janssen ten onrechte had aangenomen dat hij de heuvel tot op de ongeroerde grond had onderzocht, hetgeen ook zo bleek te zijn. Holwerda trof een ronde kring van verkleurde grond aan die hij toeschreef aan de bouw van een houten koepelgraf. Holwerda hield zijn leven vast aan het idee van houten koepelgraven, hetgeen later een misvatting zou blijken te zijn. Maar met dit idee in zijn achterhoofd zag hij in elk spoor weer een bevestiging van zijn theorie; zo zag hij hier duidelijk de sporen van een kring van houten balken. Binnen deze kring lagen vele fragmenten vuursteen en een kuil met een onregelmatige vorm. Op circa 40 cm -mv was zeer duidelijk een verkleuring zichtbaar in de vorm van een in gehurkte

houding liggend lijk waarvan alleen nog de kiezen waren bewaard. Bij het lichaam lagen nog enkele vuurstenen punten, een slijpsteen van een andere steensoort en een kleine klokbeker "van lokaal fabrikaat". Ook onder dit graf ging de grafkuil nog dieper door waarin aarde lag die duidelijke sporen droeg van vergane substantie. Klaarblijkelijk had de kuil reeds langer tot ligplaats van meerdere lijken gediend. Zo'n 46 cm dieper werd op de bodem van de kuil nog een vroegere bijzetting gevonden van een mooie touwbeker en een grote stenen hamer met steelgat.<sup>86</sup> Heuvel D toonde volgens Holwerda ook duidelijke sporen van een houten koepelbouw, met ingravingen op 75 cm -mv. Onderin, tegen de door Holwerda geïnterpreteerde balkenspoor lagen scherven van een touwbeker. In het binnengedeelte van de heuvel trof Holwerda de sporen aan van een houten palissade die midden in het koepelgraf zou hebben gestaan. De palissade had blijkbaar de grafkuil omgeven, waar zich op een diepte van 24 cm -mv een complex sterk vergane samengeperste beenderen bevond, waarbij een mooie klokbeker en een stenen hamer waren geplaatst. Op hetzelfde niveau werden scherven van drie andere klokbekers gevonden. De grafkuil liep nog dieper door tot een diepte van 75 cm -mv met nog meer scherven en vuursteensplinters.<sup>87</sup> Aan de zuidzijde lagen nog de heuvels B en C. In heuvel C werden op verschillende diepte verbrande beenderen aangetroffen, waarschijnlijk van latere bijzettingen. Toen de heuvel volledig door Holwerda was afgegraven trof hij op 14 cm -mv een kring van kleine paalgaatjes aangetroffen. Blijkbaar had een palissade gestaan rond een kring met een middellijn van 11 meter. In het midden lag een kuil tot op 95 cm diepte met sterk glooiende wanden. Het leek Holwerda niet waarschijnlijk dat het hier ging om een grafkuil, maar een andere verklaring was evenmin te geven. In de heuvel werd een groot aantal scherven gevonden, meest onversierd en vaak moeilijk herkenbaar. Voor zover identificeerbaar waren het scherven van klokbekeraardewerk, enkele stukjes met touwersiering en enkele scherven met gestoken versiering, gelijk aan die in de schans bij de hutkommen en graven was aangetroffen.<sup>88</sup> Van heuvel B was helaas niet veel meer over; deze was inmiddels voor het grootste gedeelte door de boeren in de omtrek afgegraven. Sporen waren daarom moeilijk aan te treffen, al trof men nog wel een gedeelte van een kring met een aantal paalgaatjes aan en wat zelfde aardewerk als in de vorige heuvel.<sup>89</sup> Holwerda had bij de heuvels E en D nog gezocht naar een voortzetting van het hutendorpje dat hij in de schans had aangetroffen, maar daar was geen spoor van. Wel trof hij nog wat vuursteensplinters en scherfjes aan van prehistorisch aardewerk, naast enkele Saksische en Karolingische scherven. Onder en nabij heuvel B meende hij wel duidelijke sporen van prehistorische hutten aan te treffen. Hier was de bodem over een uitgestrekt gebied sterk gemengd en ingelopen met scherven en vuursteen. Onder dit loopvlak kwam een groot aantal cirkelvormige kuilen tevoorschijn met een donkere, zwarte vulling. In een van de kuilen was in het

84 Holwerda 1909, 44-45.

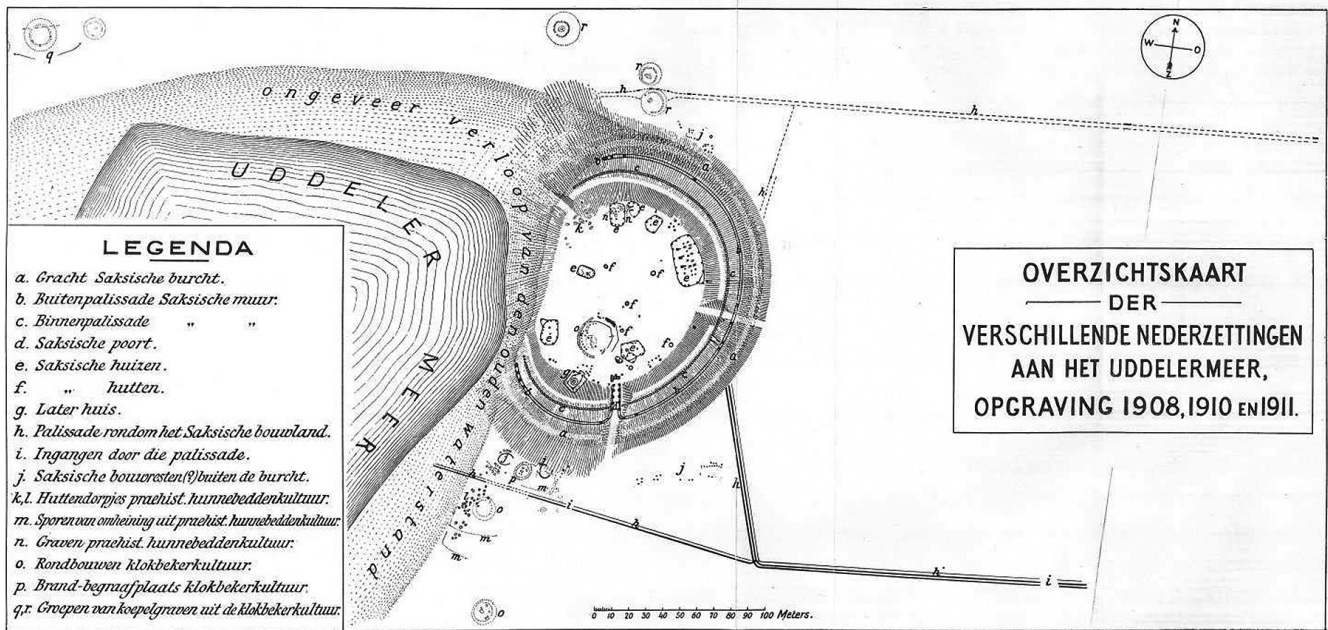
85 Lorié 1910.

86 Holwerda 1911, 6-7.

87 Holwerda 1911, 7-9.

88 Holwerda 1911, 9-10.

89 Holwerda 1911, 11.



Afbeelding 3-8 Uddel-Huneschans. Overzichtskarta van het onderzoek door Holwerda in 1908, 1910 en 1911. Bron: Holwerda 1912, afb. 1.

midden een paalgat te zien, voor Holwerda het bewijs dat het bij deze kuilen om hutkommen ging. De wanden waren blijkbaar met hout bekleed, op de bodem van een kuil werd het overschot van een horizontaal liggende plank aangetroffen. De grootste kommen hadden een middellijn van ruim 1 meter. Holwerda kwam tot de conclusie dat de grote en kleine kommen dusdanig waren gegroepeerd dat telkens een grote en een kleine kom bij elkaar hoorden en hetzelfde langwerpige bouwwerk vormden: "zelfs meende ik bij een enkele groep ook in de gemengde grond van de bovenlaag een spoor van samenhang tusschen beiden te zien."<sup>90</sup> Het aardewerk wat in de kommen werd aangetroffen was voornamelijk onversierd, maar ook deels met de gestoken versiering zoals in de Hunneschans was aangetroffen. Omdat hetzelfde aardewerk ook de bovengelige heuvel B was aangetroffen kon worden afgeleid dat deze heuvel B jonger was dan de hutten, en dat het met de gestoken versiering aardewerk betrekkelijk lang in gebruik is geweest, en dat daarnaast in dezelfde cultuur het kloknaardewerk een jongere verschijning was.<sup>91</sup>

### 3.7 Onderzoek Holwerda 1911 (RMO)

Het volgende jaar kwam Holwerda weer terug, met ditmaal de blik gericht op de omgeving van de schans. De resultaten van dit onderzoek en van de vorige jaren zijn weergegeven op een karta (afbeelding 3-8).<sup>92</sup> De omgeving rondom de schans bestond uit een zeer golvend terrein, dat voor een deel aan stuifzand bleek te kunnen worden toegeschreven.

Op de tekening van Janssen was reeds een aantal walletjes te zien aan weerszijden van de schans die op elkaar aansloten. Holwerda maakte enkele doorsnijdingen en kwam tot de conclusie dat het ging om een zware palissade met een plaggenwal erachter. De walletjes waren aan de zuidzijde tegenover de poort onderbroken om daar een doorgang te laten. Een nader onderzoek bij de gracht leverde verder geen sporen op die verband konden houden met een brug of doorgang van de gracht. De palissaden bleken op basis van oversnijdingen een verschillende datering te hebben; eerst was alleen een groot vierhoekig stuk land aan de oostzijde door de palissade omgeven, later werden ook de driehoekige stukken aan de noord- en zuidzijde erbij getrokken. Het vierhoekige stuk aan de oostzijde bleek geen woonplaats te zijn, Holwerda trof er ondanks enkele proefgravingen niets aan, hetzelfde bleek het geval bij de driehoekige stukken. Het weinige aardewerk dat werd aangetroffen was Karolingisch (geel met rode beschildering) en Saksisch (10<sup>e</sup> - 11<sup>e</sup> eeuw), zoals bij de Hunneschans. Blijkbaar ging het hier om stukken bouwland.<sup>93</sup> Aan de zuidzijde trof Holwerda ook prehistorische sporen aan, waaronder een groot aantal paalgaatjes (afbeelding 3-9). In deze gaatjes werd het prehistorische aardewerk aangetroffen dat ook bij het eerdere onderzoek was gevonden, zodat de paalgaaten waarschijnlijk uit dezelfde tijd stamden. Holwerda interpreteerde deze gaatjes als indrukken van met takken gebouwde hutjes met door schuttingen afgezette terreintjes.<sup>94</sup> Aan de zuidzijde van het meer werd nog een rondbouw aangetroffen bestaande uit een dubbele palenreeks, aan de zuidwestzijde zelfs driedubbel. In het midden was de grond rood verbrand met veel houtskool, doormengd met beenderresten. Bij de niet volledig verbrande beenderen werden ook enkele

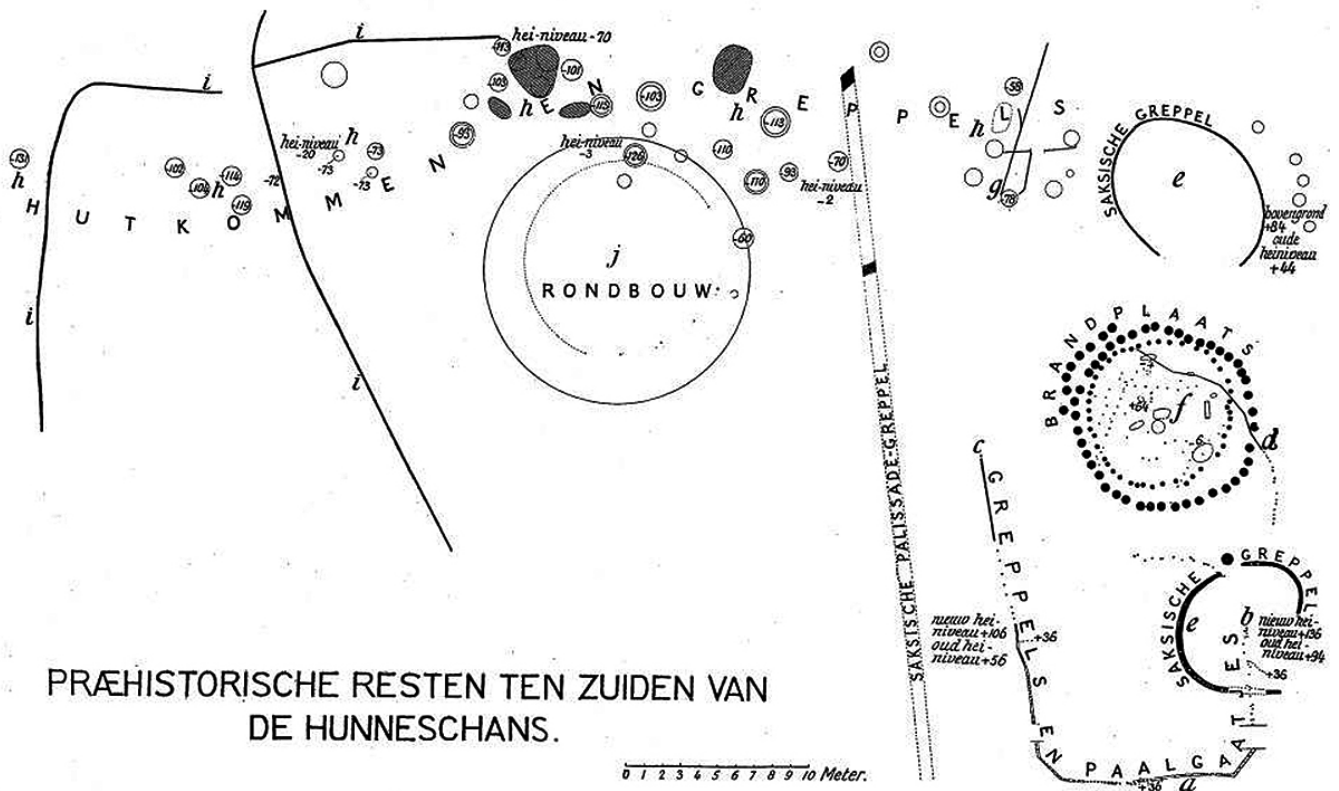
90 Holwerda 1911, 14-15.

91 Holwerda 1911, 16.

92 In het protocolboek van het onderzoek uit 1983 is opgetekend dat Renaud vertelde dat Holwerda's uitgebreide documentatie destijds door het Kroondomein werd bewaard in een grote map die Renaud zelf nog in handen heeft gehad. De map is echter ergens tussen 1966 en 1983 spoorloos geraakt.

93 Holwerda 1912, 1-6.

94 Holwerda 1912, 7-11.



Afbeelding 3-9 Uddel-Hunneschans. Overzichtskaart van de prehistorische sporen ten zuiden van de Hunneschans door Holwerda in 1911. Bron: Holwerda 1912, afb. 11.

fragmenten klokbekeraardewerk aangetroffen. Bij een pakket beenderen werd ook een klein bronzen knopje gevonden. Holwerda trof echter ook een greppeltje aan met sporen van de "hunnebeddencultuur" dat de rondbouw oversneed dat het klokbekeraardewerk bevatte. Holwerda kwam tot de conclusie dat hoewel men vroeger vaak het hunnebedden aardewerk en het klokbekeraardewerk vaak zag samengaan, waarbij de eerste een ouder verschijnsel was dan de tweede, hier het omgekeerde het geval was. Bovendien was de vondst van het bronzen knopje voor Holwerda een bewijs dat ook in de klokbekertijd brons werd gebruikt. Hierin zag Holwerda weer een bewijs van zijn theorie dat er nooit een bronstijd in Nederland was geweest: "de volkomen onhoudbaarheid der steen- en bronstijd theorieën en hun systematische typologie der steenvormen."<sup>95</sup> Holwerda stelde zich voor hoe vroeger zowel het hunnebeddenvolk als het klokbekervolk gelijktijdig als nomaden het gebied hadden bewoond, waarbij dan weer eens het ene, dan weer eens het andere volk bij het Uddelermeer was neergestreken. Holwerda richtte vervolgens weer de blik naar het noorden, naar de twee daar gelegen grafheuvels, en waarbij hij nog een derde ontdekte. Ook deze grafheuvel leverde volgens Holwerda weer sporen op van een koepelgraf, met op de grafkuil wat klokbekeraardewerk. Hier werd een zeer duidelijke verkleuring van een begraving aangetroffen met enkele beenschilfers en stukjes emaille van de kiezen (afbeelding 3-10).<sup>96</sup> Bovendien trof hij aan de noordzijde

van het Uddelermeer nog een groepje grafheuvels aan, "even ten westelijk van het kruispunt waar de weg van Elspeet op die naar Garderen uitloopt, tegenover de bekende boerderij aan het meer." Hier lagen drie grafheuvels (het huidige AMK-terrein 731). Holwerda trok een paar smalle sleuven door twee van de heuvels. Behalve alweer bewijs voor koepelgraven ("het standspoor van den houtbouw was duidelijk te herkennen") kon hier alleen worden geconstateerd dat de heuvels door ingraven en de beplanting met bomen dusdanig waren verstoord dat van verder onderzoek moest worden afgezien. Toch werd nog een grafkuil in een van de heuvels gevonden, met een paar klokbekerscherfjes.<sup>97</sup>



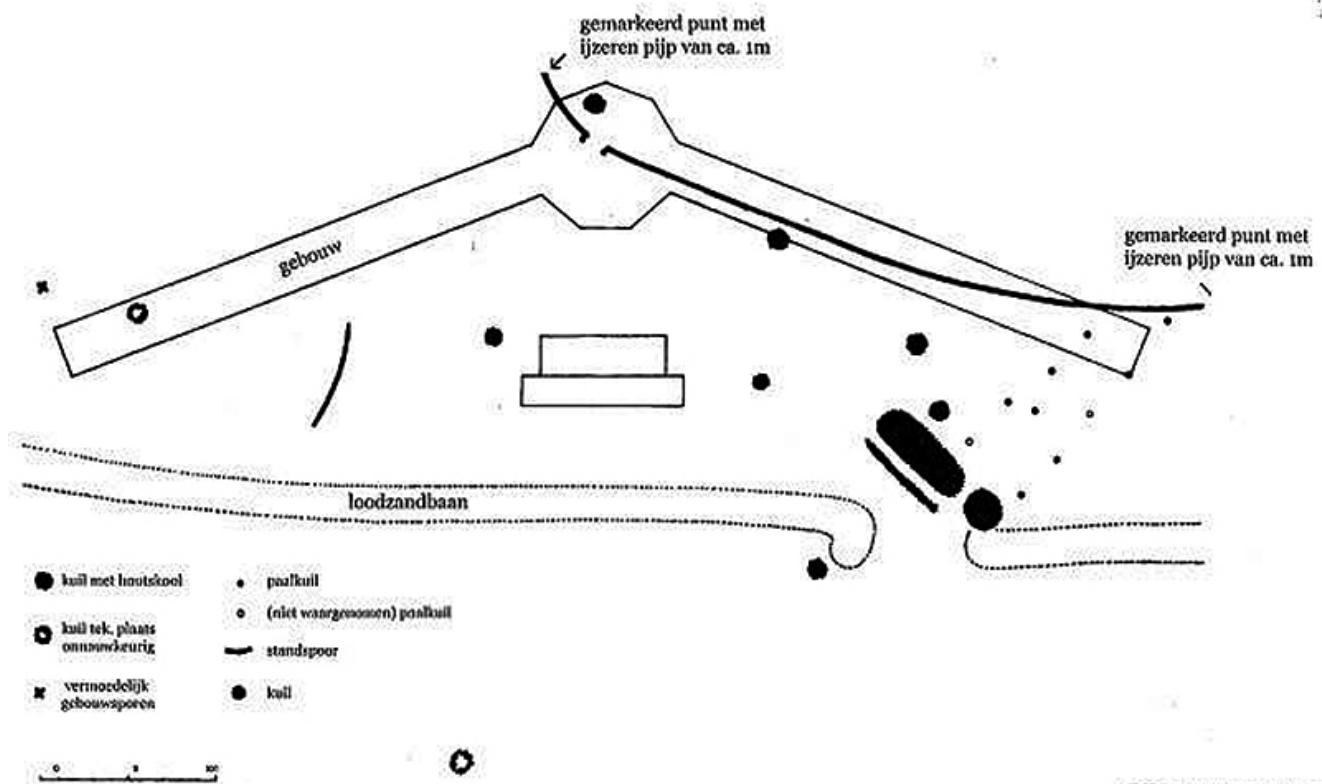
Afbeelding 3-10 Uddel-Hunneschans. Foto van lijksilhouet grafheuvel door Holwerda 1908. Bron: Holwerda 1909, afb. XVI.

95 Holwerda 1912, 13.

96 Holwerda 1912, 14-15.

97 Holwerda 1912, 15.





Afbeelding 3-11 Uddel-Hunneschans. Overzichtstekening onderzoek Bruijn in 1960. Bron: overgenomen uit Groenewoudt 2006, afbeelding 9a.

### 3.8 Begeleiding Bruin 1960 (ROB)

Na Holwerda zou het bijna een halve eeuw duren voordat er weer archeologisch onderzoek werd uitgevoerd bij de Hunneschans. In april 1960 werden door de ROB (Bruijn en Wijnman) archeologische waarnemingen verricht bij de uitvoering van grondwerken ten behoeve van de bouw van een kleedhokjes voor het zwembad op de zuidoostelijke oever van het Uddelermeer.<sup>98</sup> De in 1910 door Holwerda onderzochte grafheuvel B (waar ten tijde van Holwerda al weinig meer van over was) lag binnen het gebied waar de grondwerken plaatsvonden. De sporen die de ROB aantrof kwamen overeen met het onderzoek van Holwerda in 1911: talrijke neolithische kuilen, paalgaten en sporen van omheiningen, in de vorm van standsporen met daarin paalgaatjes (afbeelding 3-11). Bruijn noteerde hierover: "Deze laatste sporen komen overeen met de door Waterbolk in Eext ontdekte omheiningen (toegeschreven aan een veekraal van de Standvoetbekercultuur)".<sup>99</sup> Een groot deel van een vermoedelijke omheining van een nederzetting kon worden vastgesteld. Deze omheining was aan de meerzijde gesloten; aan de noordwestzijde bevond zich een ingang van circa 1,50 m breedte. De verzamelde voorwerpen -aardewerkscherven, bakplaatfragmenten en vuursteen - werden waarschijnlijk zonder uitzondering toegeschreven aan de Trechterbekercultuur.<sup>100</sup>

98 Bruijn 1960.

99 Archis waarneming 30.772.

100 Groenewoudt merkt op dat de toewijzing aan de TRB mogelijk op een combinatie van indirecte factoren berust, zoals de interpretatie van Holwerda, de vergelijking met de TRB veekraal van Anlo en het overwegende TRB vondstmateriaal; gezien de vele activiteiten uit verschillende perioden is dat volgens hem geen doorslaggevend bewijs (Groenewoudt 2006, 20).

### 3.9 Noodonderzoek Van Regteren Altena 1963 (ROB)

In september is het onderzoek bij het zwembad in 1960 uitgebreid tot een meer vlakdekkend onderzoek. Op de 17 bewaard gebleven opgravingsstekeningen staat zowel het toponiem Badhuis als Jeugdkamp vermeld.<sup>101</sup> Vooral nog is de localisering van het onderzoek niet te achterhalen. Volgens de archeoloog J.A. Bakker zijn alleen vlak bij het meer enkele Trechtbekerscherven aangetroffen.<sup>102</sup>

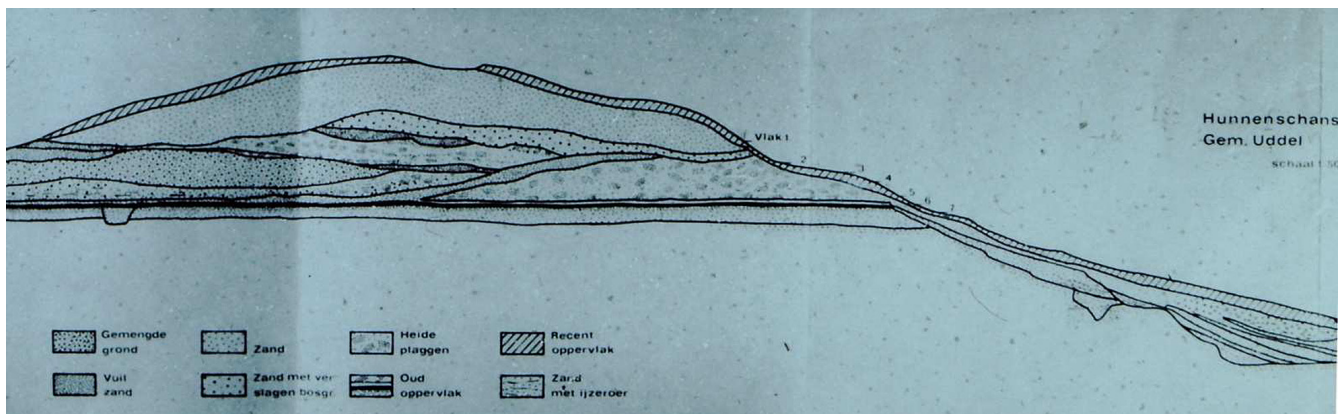
### 3.10 Proefsleuvenonderzoek Renaud 1966 (ROB)

De ROB heeft van oktober tot december 1966 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij een coupe aan de zuidwestzijde door de wal is geplaatst en de profielen opnieuw werden bestudeerd (afbeelding 3-12).<sup>103</sup> Aanleiding hiervoor waren de plannen die al enige jaren bij de Gelderse Archeologische Stichting bestonden om (in samenwerking met het Kroondomein) de schans te restaureren en maatregelen te treffen die het behoud van de schans in zijn oude vorm konden waarborgen of wellicht bevorderen. Om verantwoorde ontwerpen voor een consolidatie te kunnen opstellen was het nodig om beter inzicht te verwerven in de oorspronkelijke constructie, en werd dus een sleuf door de wal getrokken. In het zelfde jaar is tevens op verzoek van de Gelderse Archeologische Stichting een hoogtelijnenkaart

101 De tekeningen bevinden zich momenteel in het archeologisch depot van de gemeente Apeldoorn (info Chris Nieuwenhuize, Archeologische Werkgroep Apeldoorn 27-03-2012).

102 Bakker 1979, 196.

103 Renaud 1967; Renaud 1969.



Afbeelding 3-12 Uddel-Hunnenschans. profieltekening onderzoek Renaud 1966. Bron: archief IPP.

gemaakt 1:250, en is een vast meetsysteem uitgezet (ijzeren palen in beton gevat).

Op basis van het onderzoek werd al gauw duidelijk dat de reconstructie van Holwerda niet meer te handhaven viel. Tijdens het onderzoek werd in de sleuf een rijtje van drie zware palen aangetroffen, van hart tot hart 4 meter uit elkaar. De wal was opgebouwd uit plaggen rondom palen die de kern van de huidige wal uitmaakten. De kern bevond zich echter niet midden onder de wal maar juist in de buitenste helft. De aangetroffen palen deden meer aan een steunconstructie denken voor een houten borstwering op de wal dan een bouwwerk met binnen- en buitenpalissade. Ongeveer twee meter aan de buitenzijde van deze palenrij lag een greppel. De greppel aan de buitenzijde (grachtzijde) van de wal die door Holwerda werd geïnterpreteerd als standgreppel voor de buitenmuur bood zo weinig overtuigende sporen van een palissadering dat de veronderstelling van een houten wand bestaande uit palissaden door Renaud niet aannemelijk werd geacht. De sporen die Holwerda voor een palissade had aangezien werden door Renaud als natuurlijk beoordeeld. Renaud opperde dat er wellicht door de oprichters van de wal doornstruiken waren geplant als obstakel voor eventuele aanvallers na het overschrijden van de greppel. De huidige plaggenwal lijkt dus later opgeworpen te zijn over deze eerste wal met greppel, dus mogelijk is sprake geweest van twee bouwfasen.

Ook de datering van de Hunneschans als Saksische burcht werd door Renaud in twijfel getrokken. In zijn algemeenheid moest het door Holwerda als Pingsdorf beschreven aardewerk uit de 9<sup>e</sup> en 10<sup>e</sup> eeuw volgens Renaud op basis van nieuwe inzichten eerder gedateerd worden in de 13<sup>e</sup> eeuw. Holwerda steunde voor zijn begindatering grotendeels op een Badorf scherf die in de buitenste greppel werd aangetroffen. Renaud had geen vondsten die de chronologie tussen de bouw van de wal en de binnengelegen huizen kon aantonen. Omdat het overgrote deel van de vondsten van Holwerda na de Badorf periode stamt, leek het Renaud aannemelijker dat ook de bouw later is aangevangen, kort voor 1100. Renaud doet ook een suggestie voor de mogelijke stichter van de schans, namelijk Diederik van de Veluwe (overleden in 1082), maar geeft aan dat de eerste bouw net zo goed nog later heeft kunnen plaatsvinden, onder de bisschoppen van Utrecht. Een kruikje dat Holwerda had aangetroffen bij het poortgebouw dateerde Renaud in de 13<sup>e</sup> eeuw, net als andere fragmenten. Twee zilveren munten, van Hendrik van Vianden (1250-1267)

en Conrad, bisschop van Keulen (1237-1261) sluiten aan bij het vele vondstmateriaal uit de 13<sup>e</sup> eeuw, en geven waarschijnlijk de tweede bewoningsfase aan, het hoogtepunt aan van de bezetting van de schans.

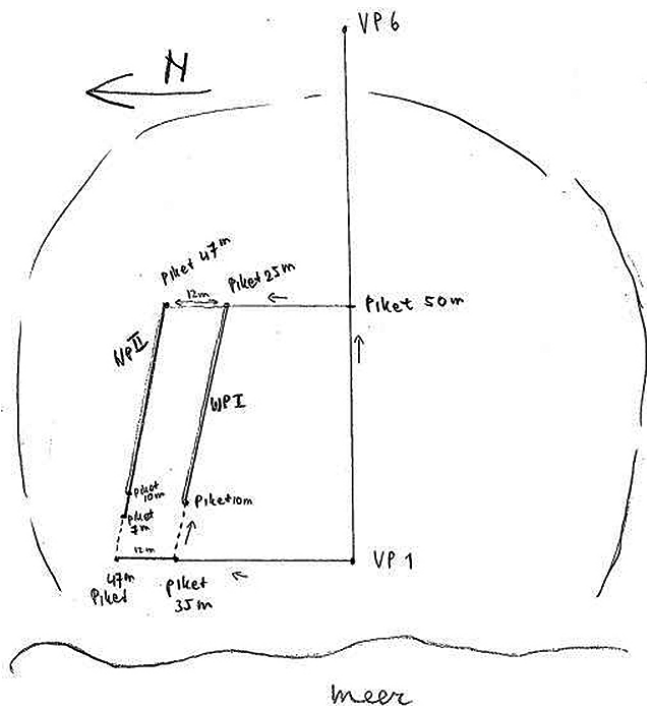
Aangezien het onderzoek geen exacte gegevens had opgeleverd voor een verantwoorde reconstructie van de Hunneschans (dat wil zeggen, van het beeld dat Holwerda had opgeroepen), bleef een complete restauratie uit en werden enkel wat noodzakelijke reparaties aan de Hunneschans uitgevoerd. Onder toezicht van de ROB werd in 1969/1970 de gracht ontdaan van bomen, de beplanting op de wal en de grachtwal werd uitgedund, de houtopslag binnen de wal verwijderd en erosiegeulen gedicht. Rondom de burcht werd een schelpenpad aangelegd.<sup>104</sup>

### 3.11 Proefsleuvenonderzoek Krauwer 1983 (IPP)

Vanaf het eind van de 60' er jaren van de vorige eeuw werd binnen de Hunneschans het jaarlijkse schaapscheerdersfeest georganiseerd. Hierbij werden binnen de wal kraampjes, tenten, omheiningen en boxen opgesteld, en een groot houten podium. In verband met de verstoringen die dit opleverde adviseerde R.H.J. Klok (ROB) de Koninklijke Houtvesterij Het Loo een vergunning aan te vragen bij de Monumentenraad. Uiteindelijk werd besloten om het IPP onder leiding van M. Krauwer een onderzoek te laten instellen door middel van een paar proefsleuven. Dit onderzoek is niet gepubliceerd; het protocolboek is echter nog wel beschikbaar.

Het onderzoek vind plaats in november 1983 en duurde drie weken. Eerst werden d.m.v. een metaaldetector de vaste punten 1 en 6 van de Heidemij opgespoord, waarna twee sleuven zijn uitgezet (afbeelding 3-13). Geconcludeerd werd dat ondanks het uitgebreide onderzoek door Holwerda er nog aanzienlijke delen binnen de Hunneschans ongestoord waren, en dat Holwerda niet overal tot op de ongestoorde bodem was doorgedaan. Dit opende de mogelijkheid tot verder onderzoek, dat tot na het volgende schaapscheerdersfeest moest worden uitgesteld.





Afbeelding 3-13 Uddel-Hunneschans. Schetsje ligging van de proefsleuven onderzoek 1983. Bron: Protocolboek IPP.

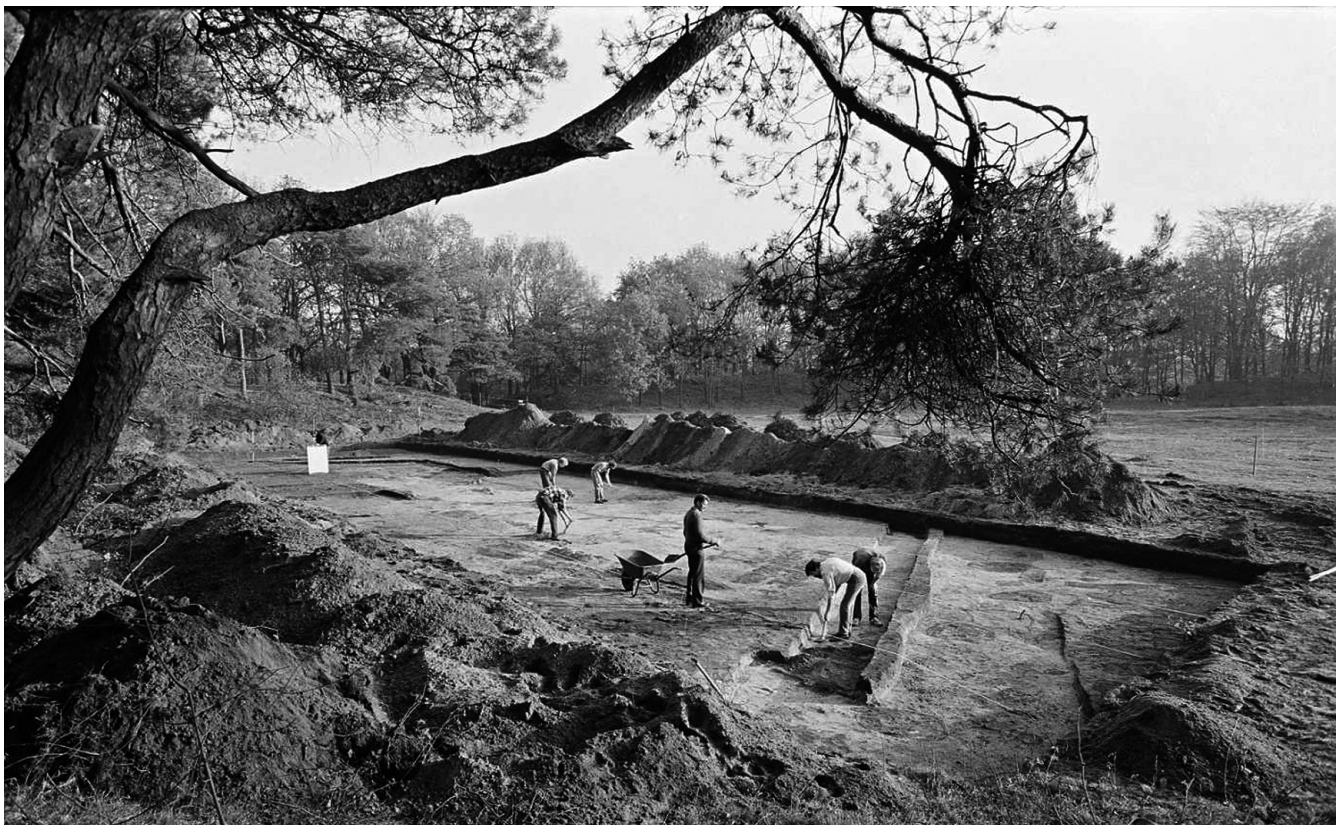
### 3.12 Opgraving Heidinga 1984 (IPP)

In 1984 werd vervolgens door het IPP onder leiding van Heidinga een opgraving uitgevoerd tussen de in 1983

gegraven proefsleuven (afbeelding 3-14).<sup>105</sup> Bij het onderzoek werd een deel van de gebouwplattegronden aan de noordzijde van het binnenplein die door Holwerda in 1908 waren blootgelegd, opnieuw blootgelegd en onderzocht (afbeelding 3-15). Ook werd getracht om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de onderzoeksmethode die door Holwerda werd toegepast. Niet alleen kon men de vlakken compleet met schaafsporen en kruiwagenladingen stort herkennen, maar ook de kleine sleuven die zich allen op het midden van de schans richtten (de "curven" van Holwerda). Sommige paalgaten bleken niet helemaal uitgegraven te zijn en leverden nog interessante sporen op. Tijdens het onderzoek werd nog een curieuze vondst gedaan. Jan Kistemaker noteerde hierover in het dagrapport: "Midden in een verstoring van Holwerda werd een kuiltje met "picknick"afval gevonden. De enorme wetenschappelijke belangstelling die dit "verstorinkje" te beurt viel kwam mij wat vreemd over, zeker toen ik in moest grijpen omdat de wetenschappelijke staf met grote voortvarendheid een gat in het vlak begon te graven. Later is mij gebleken dat ik nog veel moet leren. Dit soort "etno-archeologische" gegevens zijn eigenlijk de kern waar de archeologie om draait. Roestige sardienblikjes en jamotjes (Flipje van Tiel) hebben tenslotte de toekomst."<sup>106</sup> Het onderzoek leverde daarnaast ook een andere interpretatie op van het 26 meter lange hoofdgebouw met de drie diepe kelders, (dat deels onder de wal lag) en een tweetal spiekers of hooibergen (afbeelding 3-16). Het grote hoofdge-

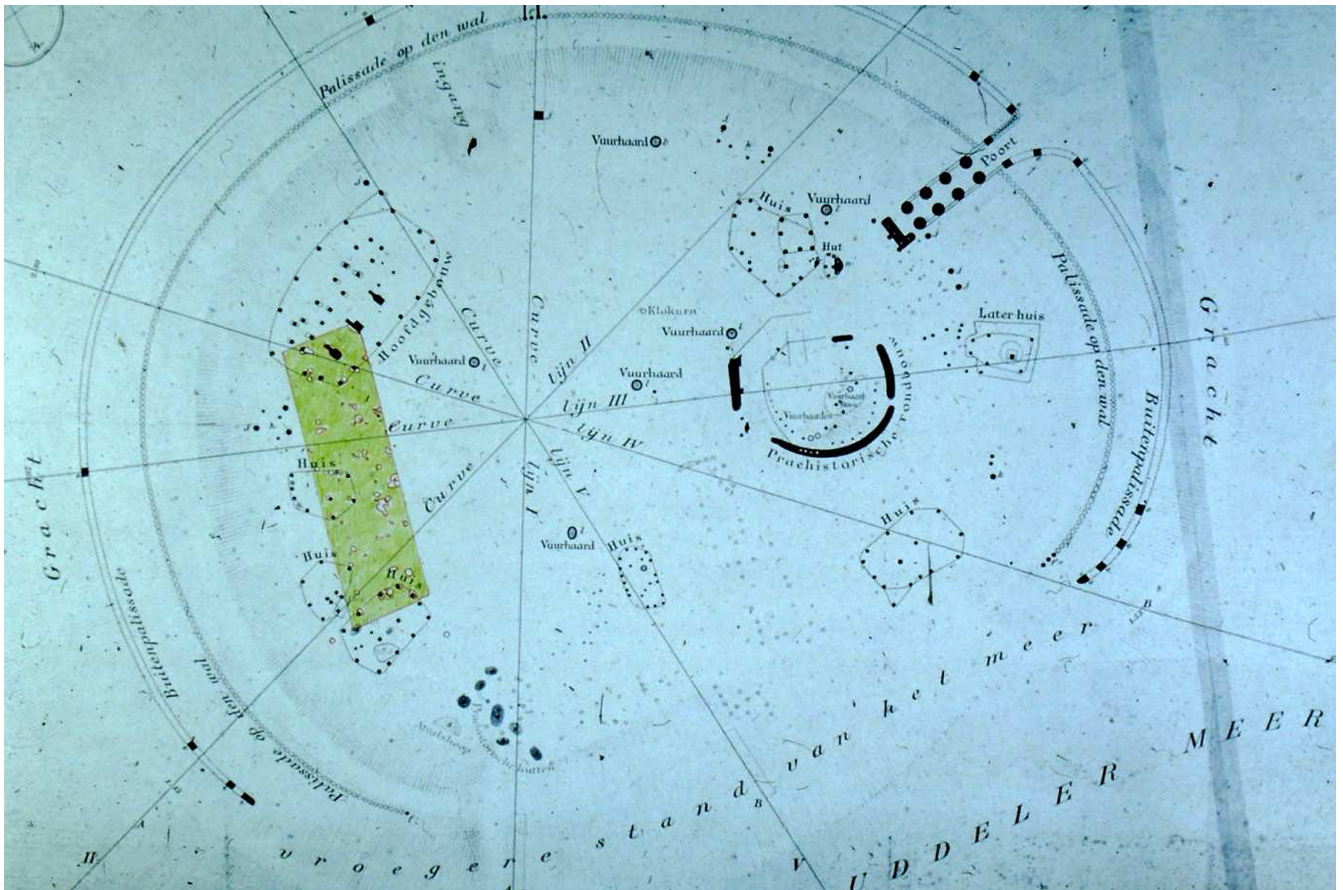
105 Heidinga 1987.

106 Dagrapport IPP 7 november 1984.



Afbeelding 3-14 Uddel-Hunneschans. Foto onderzoek door Heidinga 1987. Bron: foto archief IPP.





Afbeelding 3-15 Uddel-Hunneschans. Onderzoek Heidinga 1984 geprojecteerd op kaart Holwerda. Bron: afbeelding archief IPP.

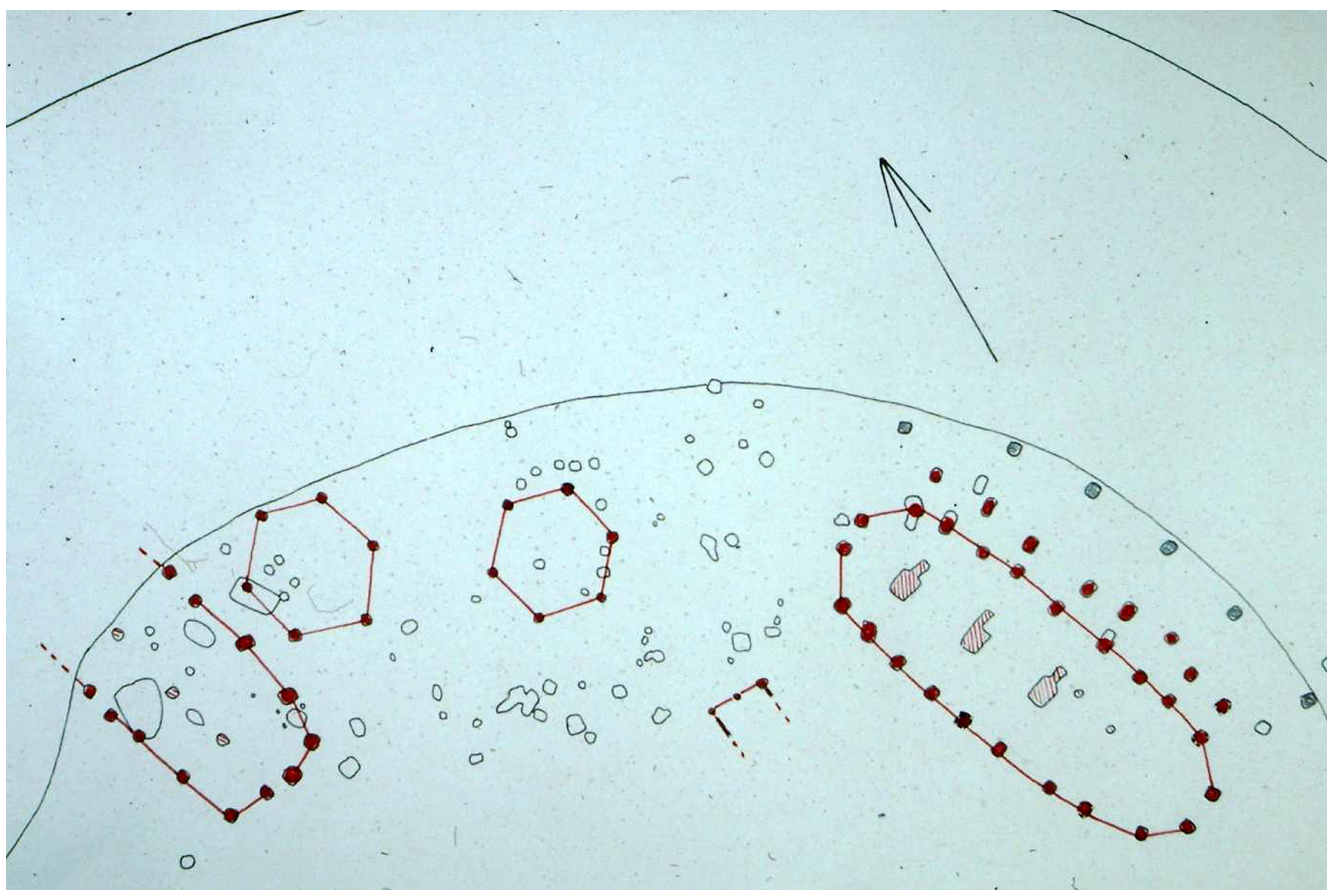
bouw leek eerder een tweetal overlappende gebouwen te zijn geweest. Holwerda ging uit van een ontwikkeling van "Saksische" huizen van rond via ovaal naar vierkant, waardoor hij de sporen automatisch als ovaal had geïnterpreteerd. Aan de westzijde van de wal werd een zeer regelmatig patroon aangetroffen van een typisch "Kootwijkhuis type c2" dat tot in de wal doorliep. Gecombineerd met het onderzoek van Renaud dat wees op een aanleg van de wal in meerdere fasen, kwam men tot de conclusie dat er eerst een smallere en minder hoge wal moet zijn geweest met daarop een houten verdedigingsmuur. De eerste wal is maar een klein onderdeel van de huidige wal, waardoor er ruimte was voor de achterzijde van het Kootwijkhuis. Of er toen al een gracht was is onduidelijk. De datering van deze smalle wal is voorlopig op basis van het gelijktijdige Kootwijkhuis 9<sup>e</sup> - 10<sup>e</sup> eeuw. Nadat de nederzetting uit de 10<sup>e</sup> eeuw had opgehouden te bestaan is in een hernieuwde activiteitsfase de wal verbreed en opgehoogd, mogelijk met behulp van enorme grond uit het middenreën (waardoor het gebrek aan nederzettingen op het middenreën verklaard kan worden) en met behulp van schoon zand dat vrijkwam bij het verdiepen of uitgraven van de gracht. Het Kootwijkhuis kwam daarbij deels onder de wal te liggen. Op basis van het vroege steengoed is deze fase vanaf de 13<sup>e</sup> eeuw te dateren.<sup>107</sup> Bij het onderzoek werd ook een graf met een complete Trechterbekerpot aangetroffen, dat door Jan Albert Bakker en Willem

Jan Hogestijn is blootgelegd (afbeelding 0-8). Omdat zich over het hele vlak verkleuringen van dezelfde aard bevonden als het TRB graf is het niet uitgesloten dat zich hier nog veel meer prehistorische graven hebben bevonden.<sup>108</sup> Heidinga heeft vervolgens het onderzoek van de Hunneschans in een bredere context geplaatst, mede in het kader van zijn promotieonderzoek naar de Veluwe in de vroege Middeleeuwen.<sup>109</sup> De Hunneschans lijkt in vergelijking met de andere Nederlandse ringwalburchten op het eerste gezicht niet strategisch gelegen te zijn, gezien de huidige ligging in een droog en onvruchtbaar gebied. Tot aan de 10<sup>e</sup> eeuw was de Veluwe echter een welvarend en dichtbevolkt gebied. De economische voorspoed en bloei van de Veluwe in de Vroege Middeleeuwen wordt meestal in verband gebracht met de productie en export van ijzer (klapperstenen) dat werd gewonnen op de stuwwallen tussen het huidige Apeldoorn en Arnhem. De Veluwe was daarmee de belangrijkste ijzerproducerende regio van Nederland in de Vroege Middeleeuwen. Ter bescherming van deze belangrijke industrie dat de Hunneschans werd aangelegd aan de noordwestgrens van het ijzerproducerende gebied, en de Duno aan de zuidwestgrens hiervan. De regio werd in de 8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> eeuw gekenmerkt door een concentratie van landgoederen van grootgrondbezitters, waaronder de graven van Hamaland in de tweede helft van de 9<sup>e</sup> eeuw. In de 9<sup>e</sup> eeuw kwam het meeste land in

107 Dagrapport IPP 13 november 1984.

108 Dagrapport IPP 19/20/21 november 1984.

109 Heidinga 1984.



Afbeelding 3-16 Uddel-Hunnenschans. Herinterpretatie sporen door Heidinga 1987. Bron: afbeelding archief IPP.

handen van grote kloosters. Deze landgoederen verdwenen echter spoorloos, waarschijnlijk toen de ijzerproductie op zijn einde liep. In de loop van de 10<sup>e</sup> eeuw begonnen zich steeds meer stuifduinen te ontwikkelen ten gevolge van droogte, ontbossing en andere vormen van over-exploitatie. In deze context paste volgens Heidinga een datering in de late Karolingische periode beter bij de beginfase van de schans dan de 11<sup>e</sup> of 12<sup>e</sup> eeuw die door Renaud was geopperd. In de 11<sup>e</sup>-12<sup>e</sup> eeuw was het economisch belang van de Veluwe reeds drastisch afgenomen. Heidinga vond hierbij bevestiging bij de datering van het vroegste aardewerk dat binnen en buiten het fort was aangetroffen. Het Badorf-achtige aardewerk, dikwijls versierd met rolstempels en beschildering (ook wel Hunneschans aardewerk genoemd) dateerde Heidinga naar analogie van sites als Kootwijk ergens in de tweede helft van de 9<sup>e</sup> en/of de eerste helft van de 10<sup>e</sup> eeuw. Het betrekkelijk kleine aandeel van deze vondsten op het totaal duidde volgens Heidinga op een korte of in ieder geval geen intensieve periode van gebruik van de Hunneschans. Eventuele bewoning in de eerste gebruikperiode kan niet heel intensief zijn geweest omdat de gebruikelijke nederzettingssporen zoals houtskool, verbrand huttenleem etc. eveneens afwezig is. Opvallend bij het vondstmateriaal is het gebrek aan kookpotten; het aardewerk bestond voornamelijk uit drinkkannen. Dit staat in contrast tot het normale beeld bij een doorsnee agrarische nederzetting en geeft aan dat men hier met een bijzondere locatie te maken heeft. Het gebrek aan sporen uit die periode geeft volgens Heidinga

aan dat men in tenten of in de open lucht moet hebben gebivakkeerd. Alle structuren die Holwerda heeft aangetroffen moet uit de tweede gebruikperiode van de Hunneschans gedateerd hebben, dat wil zeggen in de tweede helft van de 13<sup>e</sup> eeuw. Aardewerk dat het gat tussen deze twee perioden kan opvullen (Pingsdorf en steengoed) ontbreekt namelijk vrijwel geheel.<sup>110</sup>

### 3.13 Palynologisch booronderzoek Bohnke 1999 (Vrije Universiteit)

Met het onderzoek van Heidinga is een eind gekomen aan het onderzoek binnen de wal van de Hunneschans. De eerste aanleiding voor nieuw onderzoek was het plan van het Waterschap Veluwe om het Uddelermeer uit te baggeren, om daarmee de kwaliteit van de water te verbeteren. De mogelijkheid dat met het uitbaggeren ook archeologische informatie verloren zou gaan, leverde echter nogal wat commotie op, tot Kamervragen aan toe. Daarom werd in opdracht van het Waterschap in 1999 een palynologisch onderzoek door middel van boringen uitgevoerd door de Vrije Universiteit met de betrekking tot de bovenste twee meter sediment van het Uddelermeer. Om de informatie-waarde van het sediment vast te leggen werd na een aanbesteding opdracht verleend aan de VU om een palynologisch onderzoek uit te voeren. Het onderzoek stond onder leiding van Sjoerd Bohncke, palynoloog bij de afdeling

110 Heidinga 1986, 58.



Kwartairgeologie en Geomorfologie van het Instituut voor Aardwetenschappen. In totaal werden 4 boringen geplaatst in het meer (van 1 t/m 4 genummerd vanaf het zuiden). De oudste sedimenten werden aangetroffen in de bovenste twee meter slib van boring 1. Deze sedimenten waren afkomstig van het Eind van de Jonge Dryas/begin Vroeg Preboreaal (ca. 10.000-9.700 BP), het Laat-Preboreaal/Boreaal (ca. 9.700-8.000/8.100 BP), het Atlanticum (ca. 8.000/8.100-5.000 BP) en het Subboreaal (ca. 5.000-3.000(?) BP). Bij deze boring is het bekken ondieper en liggen de oudste lagen dichter aan het oppervlak. Op de diepte waarop in boring 1 een grind en zandlaagje werd aangetroffen zit een belangrijk hiaat, waarna sedimentatie weer begint rond het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw. Het hiaat begint waarschijnlijk tegen het eind van het Subboreaal. In de overige boringen is sediment aangetroffen dat gezien de polleninhoud dateert uit de periode vanaf het midden van de 16<sup>e</sup> eeuw. De analyses bereiken niet de hoge Middeleeuwen, omdat het pollendiagram nog niet de grote ontbossing van deze periode laat zien. De periode met maximale antropogene invloed en dus het maximale voorkomen van cultuurgewassen is goed herkenbaar aan het voorkomen van hoge waarden van hennep, rogge, boekweit en granen. Het herstel van het bos in de periode van economische recessie (ca. 1650-1750) is eveneens goed zichtbaar. De bosaanplant aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw is te herkennen aan de uitbreiding van de den en fijnspar. De jongste sedimenten (tot ongeveer begin 20<sup>e</sup> eeuw) liggen aan de noordkant van het Uddelermeer (boring 3 en 4).<sup>111</sup>

### 3.14 Proefsleuvenonderzoek 2002 (ADC)

De tweede aanleiding voor nieuw onderzoek was de Actualisering van het Monumentenregister (AMR) dat een nieuwe discussie aanzwengelde omtrent de oorspronkelijke omvang van het Uddelermeer en de daaraan gelegen archeologische vindplaatsen. De Hunneschans was vóór het onderzoek in het kader van de AMR-project gedeeltelijk beschermd als gebouwd monument door de RDMZ (OKN nummer 156.462). De omgeving was, met uitzondering van het meertje, beschermd als archeologisch monument (ODB nummer 45.159). De provincie Gelderland adviseerde naar aanleiding van het concept-beschermingsbesluit om een bredere zone rondom het gehele meer te beschermen. De gemeente Apeldoorn bepleitte een uitbreiding in zuidelijke richting waarbij ook het zuidelijke deel van het meer zou worden beschermd dat al enige tijd was drooggefallen. Bovendien stelde de gemeente een verruiming voor aan de zuidoostzijde van de omwalling, waardoor de mogelijke v-vormige landweer en andere verdachte ophogingen eveneens zouden worden beschermd, en een kleine uitbreiding aan de westzijde. De adviezen van de provincie en de gemeente kwamen in grote lijnen met elkaar overeen.<sup>112</sup> In het kader van het AMR-project werd vervolgens in 2002 een aanvullend onderzoek verricht aan de zuidoostzijde van het monument (afbeelding 3-17). Hierbij werden enkele proefsleuven aangelegd om de begrenzing van het monument aan de zuidzijde te bepalen. De conclusie was dat hier nog wel

111 Bohncke 1999, 11-12.

112 Groenewoudt 2006, 5.

sporen aanwezig waren maar dat die echter als marginaal konden worden beschouwd.<sup>113</sup>

### 3.15 Booronderzoek Van der Heijden/ Van Rooijen 2004 (ROB)

In 2004 zijn drie boorraaien geplaatst met in totaal 22 boringen aan de zuidzijde van het monument (afbeelding 3-17).<sup>114</sup> Twee boorraaien werden gezet in een oost-west richting haaks op het meer, met een onderlinge afstand van 130 m tussen de raaien. De noordelijke raai bestond uit 9 boringen en de zuidelijke raai uit 6 boringen. De onderlinge afstand tussen de boringen bedroeg 20 m. Bovenop de in het terrein zichtbare rug is een noord-zuid georiënteerde raai gezet. De dikte van het verstoorte pakket/bouwvoor varieerde van 0 cm in het westen (in de depressie) tot plaatselijk 50 cm in het oosten. De bouwvoor bedroeg in zijn algemeenheid rond de 30-35 cm. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In het terreindeel dat tot voor kort als akker was gebruikt was de natuurlijke bodem over het algemeen grotendeels verstoord; archeologische resten zouden slechts gedeeltelijk intact zijn. In de laagte is de natuurlijke bodem nog wel intact. Hier is direct onder het oppervlak een sterk humeuze afzetting aangetroffen met een dikte van maximaal 40 cm. Onder deze afzetting bevindt zich grindrijk matig grof zand, hetgeen betekent dat zich hier een relatief ondiepe laagte bevindt die geologisch gezien geen onderdeel uitmaakt van het ca. 18 m diepe Uddelermeer. Op de hoger liggende oever ten oosten van de zuidelijke uitloper is het bodemprofiel nog wel intact en kunnen archeologische sporen nog aanwezig zijn.<sup>115</sup>



Afbeelding 3-18 Uddel-Hunneschans. Foto onderzoek 2005. Bron: gemeente Apeldoorn.

113 Groenewoudt 2006, 5. Groenewoudt merkt op dat gelet op de kleinschaligheid van het uitgevoerde onderzoek deze conclusie misschien voorbarig is geweest.

114 Onderzoeksmeldingsnr. 20.921.

115 Groenewoudt 2006, 23-25.





Afbeelding 3-17 Uddel-Hunneschans. Overzichtkaart met proefsleuvenonderzoek ADC 2002, booronderzoek ROB 2004 en proefsleuvenonderzoek ROB 2005. Bron: Groenewoudt 1006, afb. 10.

### 3.16 Proefsleuvenonderzoek Groenewoudt 2005 (RACM)

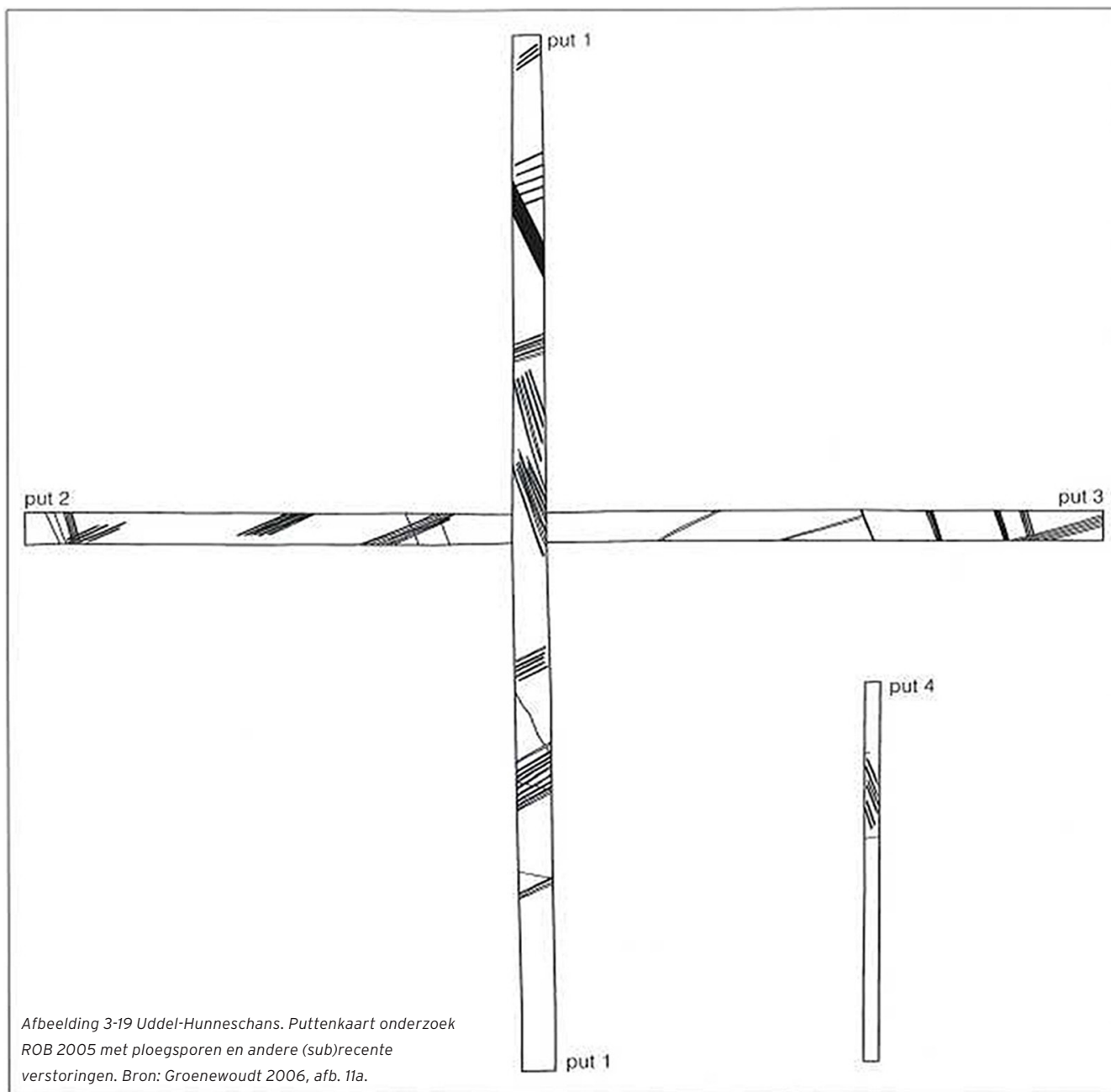
Omdat de gemeente Apeldoorn meer inzicht wilde krijgen in de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten aan de zuidzijde van de Hunneschans, is vervolgens in 2005 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (afbeelding 3-17, afbeelding 3-18). Hierbij is eerst een sleuf aangelegd van 4 m breed en 160 m lang, in noord-zuid richting op een hoger gelegen deel van het terrein. De tweede sleuf (van 75 bij 4 m) werd haaks op deze sleuf aangelegd in de richting van het lager gelegen westelijke deel van het terrein; een derde sleuf (van 83 bij 4 m) werd in het verlengde van deze sleuf richting het oosten aangelegd zodat een kruisvorm ontstond. Tenslotte werd in het zuidoosten een kleinere sleuf van 57 bij 2 m aangelegd om te controleren of inderdaad de vondst en spoorverspreiding hier ontbraken. Op basis van het onderzoek werd geconcludeerd dat het terrein waarschijnlijk was geëgaliseerd waardoor op de hoogste delen van het terrein geen natuurlijke bodemprofiel bewaard is gebleven. Hier tekenen zich bovendien banen met diepe ploegkrassen af. Op de flanken van de voormalige hogere delen en in de tussenliggende depressies is het natuurlijke profiel wel gedeeltelijk of grotendeels bewaard gebleven. Het gaat dan meestal om veldpodzolen. De bouwvoor is bijna overal 30-40 cm dik. Tijdens het onderzoek zijn twee soorten sporen aangetroffen. De eerste soort sporen bestond uit (sub)recente ploegsporen (afbeelding 3-19). Op basis van afwijkende, haaks op elkaar staande oriëntatie werden deze ploegsporen verdeeld in een eerste fase (oriëntatie nwn-zzo) die vermoedelijk samenhangt met de eerste ontginning van het gebied in de vroege 20<sup>e</sup> eeuw waarbij ook enige egalisatie heeft plaatsgevonden. De tweede fase hangt

vermoedelijk samen met het gebruik van het perceel als landbouwareaal. De tweede groep sporen bestaat uit 16 sporen die in grootte en vorm verder onder te verdelen zijn in twee subgroepen (afbeelding 3-20). De eerste subgroep bestaat uit vrijwel ronde sporen met een diameter van circa 0,8 - 1,0 m en een veelal houtskoolrijke, donkergrijze vulling. Het vermoeden was dat het hier mesolithische hardkuilen betrof. Deze sporen liggen verspreid over het noordelijk deel van put 1 en het westelijk uiteinde van put 3. Het betreft de sporen 1 t/m 4, 6, 7, en 8 (?) in put 1, spoor 1 in put 2 en spoor 1 in put 3. Uit vier van de ronde kuilen is houtskool verzameld ten behoeve van een <sup>14</sup>C-datering: uit put 1 spoor 1 (7880 ± 110 BP), spoor 3 (5930 ± 70 BP) en spoor 8 (8060 ± 120 BP). Alleen put 3 spoor 1 is gecoupeerd (6420 ± 60 BP). De sporen die tot de tweede subgroep behoren, liggen geclusterd in het westen van put 3 en bestaan uit afgerond rechthoekige sporen met een lichte bruingrijze vulling. De grootte van deze sporen varieert van 0,5 x 0,4 m tot 1,5 x 1 m. Tot deze subcategorie behoren de sporen 2, 3, 4 (?), 5, 6 en 7 van put 3. Van deze sporen is alleen spoor 5 uit put 3 gecoupeerd. In de kuil was voldoende houtskool aanwezig voor een <sup>14</sup>C datering: 4600 ± 80 BP. Omdat de aard en functie van deze kuilen niet is vast te stellen zijn de sporen verder aangeduid met de neutrale term "kuilen". De menselijke activiteit concentreerde zich voornamelijk op de wat hoger gelegen terreindelen op korte afstand van de moerassige uitloper van het Uddelermeer.

Het vondstmateriaal bestond uit 44 stuks vuursteen, waarvan er 3 volledig natuurlijk bleken. Het overige materiaal bestond uit bewerkingsafval (n=32) en werktuigen (n=9). Daarnaast werden 6 kleine wandfragmenten en een randfragment Trechterbekeraardewerk bij elkaar aangetroffen zonder dat een spoor zichtbaar was. De dateringen van de vuurstenen artefacten wijzen op menselijke activiteiten tussen het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum en de Bronstijd (mogelijk IJzertijd). De grondsporen zijn aanwezig uit drie perioden: het Midden-Mesolithicum (overgang Boreaal-Atlantisch); het Laat-Mesolithicum (midden-Atlantisch); en het Midden-Neolithicum/Trechterbekercultuur (laat-Atlantisch). De sporen uit het Mesolithicum duiden op activiteiten van jagers-vissers-verzamelaars; de geringe hoeveelheid artefacten sluit intensieve mesolithische en neolithische bewoning uit, althans op de onderzochte locatie. Sporen uit de Vroege en Late Middeleeuwen (de periode van de walburg) ontbreken; de activiteit concentreerde zich in deze periode blijkbaar vooral aan de zijde van het Uddelermeer waar de Hunneschans zich bevindt. Op basis van het onderzoek werd geconcludeerd dat er geen aanleiding was (een deel van) het onderzochte terrein voor te dragen voor wettelijke bescherming krachtens de Monumentenwet. Wel werd geadviseerd een zone in het noordwesten de status van terrein van hoge archeologische waarde te geven.

### 3.17 Booronderzoek Groenewoudt/Schut 2006 (RACM)

Holwerda meende op basis van een door hem gereconstrueerde waterstand en vastgestelde diepte van de gracht dat de gracht water bevatte. Bij de uitwerking van het onderzoek uit 2005 rezen echter twijfels hierover; op basis van het AHN zou bij een hogere waterstand namelijk een groot gebied onder water komen te staan terwijl het meer leeg zou lopen vanwege de hoogteligging. Om de vraag te beantwoorden of de gracht



rondom de Hunneschans ooit watervoerend is geweest, is op 16 mei 2006 nog een tweetal boringen gezet. De vulling van de gracht toonde aan dat deze geen water heeft bevat. Sporen van enige bodemvorming ontbreken; de vulling van de gracht is afwisselend opgevuld met ingestoven zand en vanaf de helling geërodeerd materiaal. Blijkbaar is dit proces snel gegaan, eerder in decennia dan eeuwen, gezien het ontbreken van een duidelijke gelaagdheid of vegetatiehorizont.<sup>116</sup>

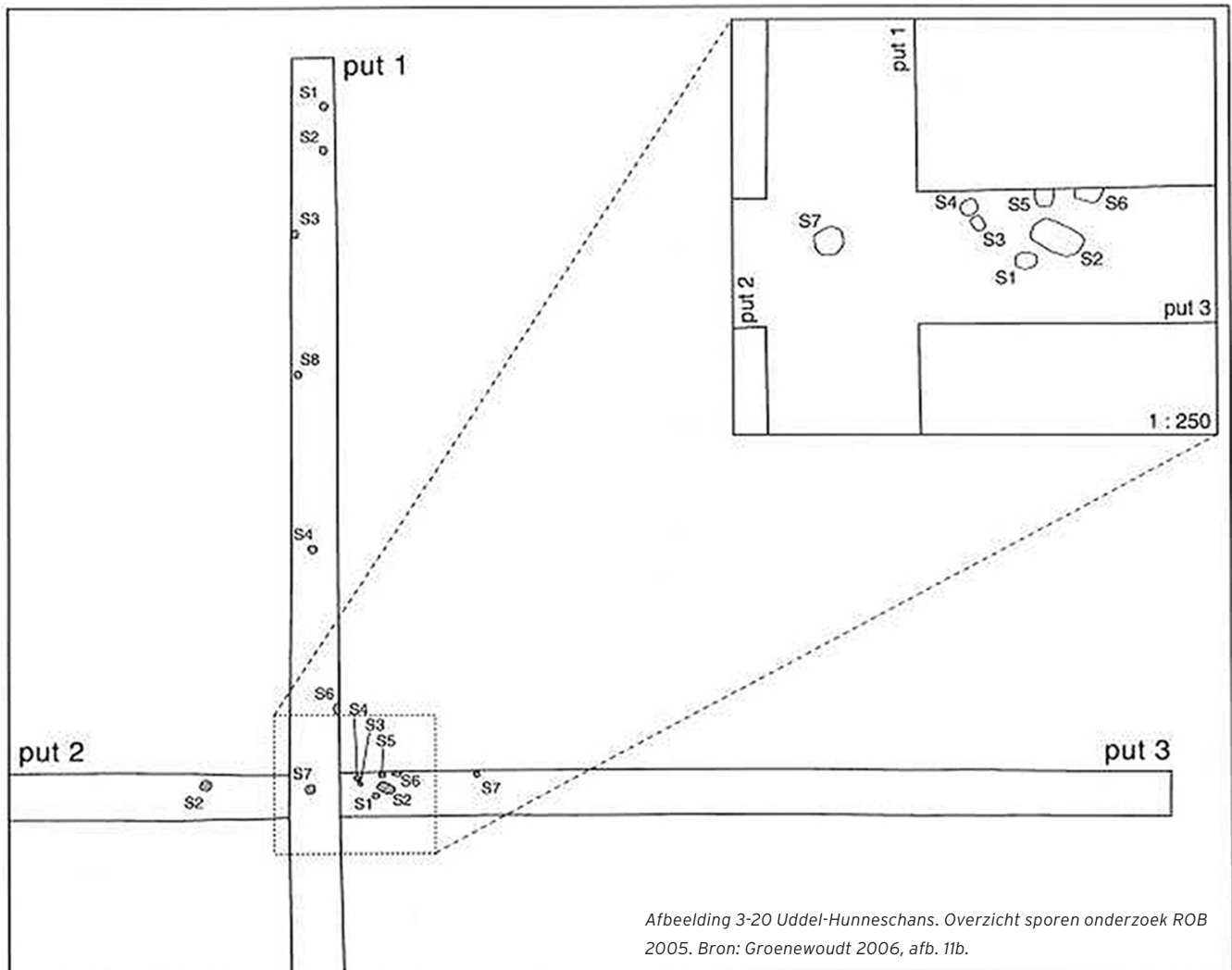
### 3.18 Waardestelling

Op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn met betrekking tot de biografie van de onderzoekslocatie twee hoofdperiodes te onderscheiden, voor en ná de aanleg van de walstructuur in de Middeleeuwen.

#### Voor de walaanleg

Voor wat betreft de sporen van jagers-verzamelaars is de kans op ongestoorde vindplaatsen klein te noemen. Van groot belang is uiteraard de Trechterbekernederzetting met bijbehorende begravingen, maar de fysieke toestand van de mogelijk nog aanwezige resterende sporen is onbekend. De grafheuvels uit het Laat-Neolithicum zullen grotendeels tijdens het eerdere onderzoek vernietigd zijn, maar juist de mogelijk nog in de bodem aanwezige 'restinformatie' kan van de sleutel vormen voor een beter begrip van het in het verleden uitgevoerde onderzoek.

Specifieke aandacht behoeft het Uddelermeer in verband met het archeologisch-botanisch archief dat het meersediment vertegenwoordigt. Ook het mogelijk gebruik als offer-



Afbeelding 3-20 Uddel-Hunneschans. Overzicht sporen onderzoek ROB 2005. Bron: Groenewoudt 2006, afb. 11b.

en rituele depositielocatie in pre- en protohistorie is nog een aspect dat tot nu toe weinig aandacht heeft gekregen.<sup>117</sup>

#### De walaanleg en de periode daarna

Ondanks anderhalve eeuw archeologisch onderzoek zijn de belangrijkste vragen nog niet beantwoord. Van wanneer dateert de eerste walaanleg en hoe verhoudt deze zich tot de datering van de geconstateerde ophogingsfase(n)? En hoe verhouden de in de Middeleeuwen gedateerde vondsten en sporen op het binnenterrein zich tot de walfasering? Beide vragen staan natuurlijk in directe relatie tot de vraag naar de functie van de walburg.

### 3.19 Advies nader onderzoek en onderzoekspotentie

Het terrein betreft een wettelijk beschermd archeologisch monument. De eerste aandacht dient derhalve uit te gaan naar consolidatie en beheer. Daarnaast moge duidelijk zijn dat de wetenschappelijke potentie van *onderzoeklocatie 3* Uddel-Hunneschans hoog is. Niet alleen betreft het de te verwachten resultaten van nieuw onderzoek, maar ook

onderzoek waarbij sporen van eerdere opgravingen in perspectief worden geplaatst is van groot belang, zoals de opgraving in 1984 heeft aangetoond, waarbij de onderzoeksleuven van Holwerda opnieuw gelokaliseerd en onderzocht konden worden. Uit de beschrijving van de opgravingen is ook naar voren gekomen dat tot op heden veel onderzoek niet is uitgewerkt.

### 3.20 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Voordat getracht wordt onderzoeksvragen met behulp van veldwerk te beantwoorden is het van groot belang dat al het uitgevoerde onderzoek eerst zo goed mogelijk geïntegreerd wordt op een topografische ondergrond in combinatie met een nauwkeurig hoogtebeeld op basis van het AHN2 (afbeelding 0-7).

De belangrijkste onderzoeksvraag betreft vervolgens de datering van de wal(fasen). Daarbij dienen zich twee mogelijkheden aan die relatief weinig verstorend zijn. De eerste methode is een nieuw steilkantenonderzoek op de plaats van het profiel van Renaud in 1966. Daarbij dienen dan natuurwetenschappelijke (daterings)technieken te worden ingezet (<sup>14</sup>C, thermoluminescentie, micromorfologie, e.d.) om een maximaal rendement te behalen. De tweede methode,

<sup>117</sup> Vergl. de veenvondsten in de nabijheid, o.a.: Janssen 1859; Assendorp 1975.



mogelijk in combinatie met de eerste, is het zetten van een reeks zeer gedetailleerde boorraaien over de wal met een zeer kleine afstand tussen de boringen in de raai van bijvoorbeeld 50 cm. Op veelbelovende plaatsen kan dan in een gunstig geval (machinaal?) een ongestoorde boorkern worden gestoken. Deze boorkernen kunnen vervolgens ook natuurwetenschappelijk onderzocht worden.

## Literatuur

- Assendorp, J.J. 1975: Twee bronzen halsringen in het Uddeler veen, *Westerheem* 24, 150-155.
- Baarle, C. van, 2009: *Handel en wandel op de Veluwe. Tussen prehistorie en historie*, Zwolle.
- Bakker, J.A., 1979: *The TRB West Group. Studies in the chronology and Geography of the Makers of Hunebeds and Tiestich Pottery*, Amsterdam (Cingula 5).
- Boer-Van Der Wal, J.J. e.a. (red.), 1992: *Uttloch. Utteld. Uddel. De Geschiedenis Van Een Strijdbare Dorpsgemeenschap*, Barneveld.
- Bourgeois, Q.P., 2008: Grafheuvelonderzoek in Nederland: een gedane zaak?, *Vitruvius* 4, 16-21.
- Bleumink, H./J. Neefjes, 2010: Een vaal heuvelland. De oudste geschiedenis van de Veluwe; 'De relictten van een ons onbekende voorbevolking', in: *Kroondomein Het Loo*, Utrecht, resp. 16-25, 106-115.
- Blommesteijn, C.M./H.A. Heidinga/H.H. van Regteren Altena/C.L. Verker (red.), 1977: De Veluwe, archeologisch historische verkennig van de bewoningsgeschiedenis tot 1200, Amsterdam (IPP working paper 4; Historisch Seminarium werkschrift 14).
- Bohncke, S.J.p., 1999: *Palynologisch verslag betreffende de archiefwaarde van de bovenste twee meter sediment van het Uddelermeer*, Amsterdam (intern rapport Vrije Universiteit van Amsterdam).
- Bohncke, S.J.p./L. Wijmstra/J. van der Woude/H. Sohl, 1988: The Late-Glacial infill of three lake successions in the Netherlands: Regional vegetation history in relations to NW European vegetational developments, *Boreas* 17, 385-402.
- Bruijn, A. 1960: Uddelermeer, *Nieuwsbulletin KNOB*, 108.
- Bursch, F.C., 1933: Die Becherkultur in den Niederlande, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden* 14, 39-123.
- Butler, J.J./H. Steegstra, 2003-2004: Bronze Age metal and amber in the Netherlands (III: 2): Catalogue of the socketed axes, Part B, *Palaeohistoria* 45-46, 197-300.
- Dijkhuizen, S./h. Schimmel, 1976 (1981): *Ontdek de Veluwe*, Hilversum.
- Dijkstra, J./E. Leusink/J. Weertz/M. Wispelweij, 2002: *Van Grafheuvel tot Hunneschans. Beleidsnota archeologie - Gemeente Apeldoorn*, Apeldoorn.
- Doesburg, J. van, in prep.: Back to the facts. New evidence and thoughts on early medieval earthworks in the Central Netherlands, *Chateau Gaillard* XXV, Turnhout.
- Eck, J. van/J. van der Hoek/C.J.C.H. Arnold, 1997: *Kadastrale Atlas Gelderland 1832: Apeldoorn, tekst en kaarten*, Velp (Stichting Werkgroep Kadastrale Atlas Gelderland).
- Es, W.A. van/H. Sarfatij/P.J. Woltering, 1988: *Archeologie in Nederland. De rijkdom van het bodemarchief*, Amsterdam/Amersfoort.
- Fokkens, H., 2005: Laat-Neolithicum, Vroege- en Midden-Bronstijd: inleiding, in L.P. Louwe Kooijmans / P.W. van den Broeke / H. Fokkens / A. van Gijn (eds.) 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam.
- Fontijn, D.R./Q. Bourgeois/A. Louwen (eds.), 2011: *Iron Age Echoes. Prehistoric land management and the creation of a funerary landscape. The "twin barrows" at the Echoput in Apeldoorn*, Leiden.
- Geelkercken, N. van, 1634: *Uddel en het Uddelermeer* (Schaal circa 1:5000, handschrift, gekleurd, 37 x 56 cm, zonder plaats. Copie van D. Pauw uit 1677 naar het origineel van Van Geelkercken. Locatie: Hof van Gelre en Zutphen AKV 205).
- Ginkel, E. van/K. Steehouwer, 1998: De Hunneschans (IJzerkuil), in: *ANWB Archeologieboek Nederland. Monumenten van het verleden*, Den Haag, 100-101.
- Ginkel, E. van/L. Verhart, 2009: *Onder onze voeten. De archeologie van Nederland*, Amsterdam (halsringen Uddelermeer p. 120).
- Groenewoudt, B.J./P.A.C. Schut/F.J.G. van der Heijden/J.H.M. Peeters/M.H. Wispelweij, 2006: *Een inventariserend veldonderzoek bij de Hunneschans (Uddel, Gelderland) : nieuwe gegevens over de steentijdbewoning bij het Uddelermeer en een beknopt overzicht van de onderzoeksgeschiedenis van de Hunneschans*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 143).
- Hegener, M., 1995: Ringwalburchten in: *Archeologie van het landschap: Langs de aarden monumenten van Nederland*, Amsterdam, 63-70.
- Heidinga, H.A., 1987a: *Medieval Settlement and Economy North of the Lower Rhine. Archaeology and History of Kootwijk and the Veluwe (the Netherlands)*, Assen/Maastricht (Cingula 9).
- Heidinga, H.A., 1987b: The Hunneschans at Uddel reconsidered: some ideas about the function of a medieval ringfort in the Central Netherlands, *Chateau Gaillard* 13, 53-62.
- Heidinga, H.A., 1990: From Kootwijk to Rhenen: in search of the elite in the Central Netherlands in the Early Middle Ages, in: J.C. Besteman/J.M. Bos/H.A. Heidinga, 1990: *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht (Studies in Prae- en Protohistorie 4), 9-40.
- Heidinga, A.H., 2010: The birth of a desert: the Kootwijkerzand, in: Fanta, J./H. Siepel (red.), 2010: *Inland drift sand landscapes*, Zeist, 65-81.
- Heijden, F.J.G. van der, 2004: *Kort verslag booronderzoek Uddelermeer*, Amersfoort (typescript).
- Heldring, O.G./E.H. Graadt Jonckers, 1841: *De Veluwe, eene wandeling*, Arnhem.
- Holwerda, J.H., 1909: Hunneschans bij het Uddelermeer, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden* 3, 1-52.
- Holwerda, J.H., 1911: De praehistorischenederzettingen aan het Uddelermeer, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden* 5, 5-17.
- Holwerda, J.H., 1912: Opgravingen aan het Uddelermeer, *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden* 6, 1-16.

Holwerda, J.H., 1920: Saksische burchten in Nederland, *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* NR 1, 41-63.

Holwerda, J.H., 1924: De Franken in Nederland, *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* NR 5, I, 1-46 (Taf. 1).

Holwerda, J.H., 1925: *Nederlands Vroegste Geschiedenis*, Leiden.

Jager, S./R. Smit, 2010: De Hunneschans (Uddel). Een geheimzinnige ringwalburcht, in: *Archeologische parels van de Veluwe. Op zoek naar de geschiedenis in het landschap*, Zeist, 87-96.

Janssen, H.L. 1966: Huneschans, *Jaarverslag ROB*, 17.

Janssen, L.J.F. 1844: Over de oudste vaderlandsche schansen, bepaaldelijk de Huneschans aan het Udeler-meer, *Bijdragen voor vaderlandse geschiedenis en oudheidkunde*, 4<sup>e</sup> deel, 71-122.

Janssen, L.J.F., 1859: Bronzen halsringen uit Uddel, *Oudheidkundige Verhandelingen en Mededelingen* 3, 65.

Klok, R.H.J., 1977: De walburcht de Hunneschans bij Uddel, in: *Archeologisch reisboek voor Nederland*, Haarlem, 159-164.

Klok, R.H.J., 1978-1979: Ontmoetingen met onze vroegste cultuurhistorie: Prehistorische grafheuvels op de Veluwe, *Tijdschrift van de Koninklijke Nederlandsche Heide Maatschappij* 89 (1978), 445-455; 90 (1979), 18-32, 120-127, 167-174, 277-281, 319-331, 365-377 (ROB-overdruk 125).

Klok, R.H.J., 1982: *Oude graven tussen IJssel en Vallei, prehistorische grafheuvels uit de Steen- en Bronstijd*, Barneveld (Schaffelaarreeks 11).

Klok, R.H.J., 1988: Prehistoric barrows on the Veluwe, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 38, 9-63

Lorié, J. 1910: Het Uddeler meer, *Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* NR 4, 49-52.

Meijel, L. van/H. Hinterthür/E. Bet, 2009: *Cultuurhistorische analyse Uddel*, Apeldoorn.

Modderman, P.J.R., 1962-1963: De verspreiding van de Bekerculturen op de Veluwe, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 7-24.

Pleyte, W., 1889: *Nederlandsche Oudheden van de vroegste tijden tot op Karel den Groote; Gelderland*, Leiden.

Pleyte, W./A. van den Bogert/H. Bouwheer, 1889: *Uddel en Uddeler Heegde*, Barneveld (G.W. Boonstra).

Polak, B., 1959: Palynology of the "Uddelermeer". A contribution to our knowledge of the vegetation and of the agriculture in the northern part of the Veluwe in prehistoric and early historic times, *Acta Botanica Neerlandica* 9, 547-571.

Renaud, J.N.G., 1967: Uddel, gem. Apeldoorn, in: *Nieuwsbulletin KNOB*, 8.

Renaud, J.N.G., 1969: Quelques remarques concernant le 'Hunneschans' au Lac d'Uddel, *Chateau Gaillard* 4, 191-199.

Rensink, E./J.W. de Kort, 2011: Rendierjagers langs de flank van de Veluwe. Prehistorische jagers van de Hamburgcultuur in het Kootwijkse Veld bij Stroe (gemeente Barneveld, in: M.J.L.Th Niekus (red.), *Gevormd en omgevormd landschap van Prehistorie tot Middeleeuwen*, z. pl. (www.dpv.nu), 8-21.

Slappendel, C.G./H. Fokkens, z.j. (2009): Laat-Neolithisch aardewerk uit Uddel, z.pl. (Typescript Universiteit Leiden).

Stevens, G.E., 1991: *Hunneschans en Uddelermeer. Bibliografie van archeologische publicaties (Werkstuk G)-F*, Gelders documentatiecentrum APEL 930.2).

Timmermans, W., 1986: *Geomorfologie en geomorfologische waardering van het gebied Uddel-Meerveld*, Apeldoorn (Landschapsecologische basisstudies Apeldoorn, deelrapport 1).

Ummels, H.A.M., 1990: Een nieuw licht op de Uddelse geschiedenis, *Contactblad van de Stichting Oudheidkamer Uddel*, 21-28.

Verhart, L., 1993: Barnsteen, in: idem, *De prehistorie van Nederland*, Leiden (Rijksmuseum van Oudheden), 60-62.

Verhart, L., 2001: *Dubbelfocus. Nederlandse opgravingsfoto's uit 1900-1940*, Abcoude.

Slappendel, C.G./H. Fokkens, z.j. (2009): Laat-Neolithisch aardewerk uit Uddel, z.pl. (Typescript Universiteit Leiden).

Theunissen, L./D.G. van Smeerdijk/J.-W. de Kort/O. Brinkkemper/B. Speleers, 2008: De Houtbeek. Een verborgen beek in het Kootwijkse Veld, in: E. Rensink (red.), *Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden*, Utrecht, 72-87.

Woltinge, I., 2011: Pingoruïnes als bron van archeologisch onderzoek: feit of fictie?, *Vitruvius* 4, nr. 15, 26-30.

#### Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal

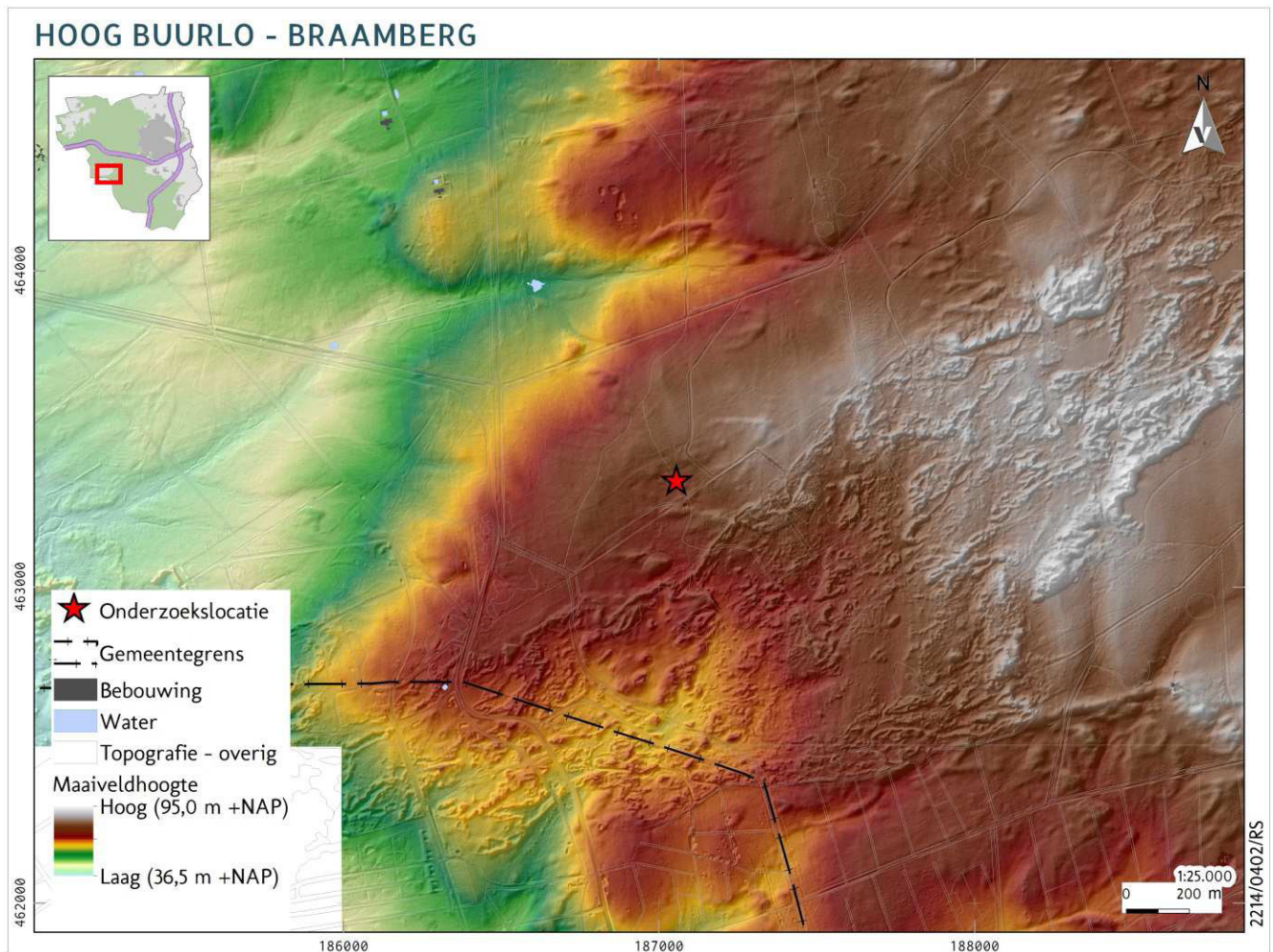
Tijdens dit onderzoek waren bij de gemeente Apeldoorn de volgende documenten aanwezig. Deze documenten zijn afkomstig van het AAC in Amsterdam en vermoedelijk in het verleden ter bestudering ter hand gesteld aan de vorige gemeentelijk archeoloog M. Wispelweij:<sup>118</sup>

- onderzoek ROB/IPP J.F. van Regteren Altena 1963: originele veldtekeningen, 17 stuks;
- onderzoek IPP 1984: originele veldtekeningen, 13 stuks;
- onderzoek IPP 1984: protocolboek en twee grijze plastic cassettes met elk 6 transparante plastic dozen met kleurdiagram's. Op box met nr. 4 staat: Uddelermeer/Hunneschans/ME/1984 kast 2, I. 1, box 4 F 2480-2556. Op box 5 dezelfde tekst, maar met inhoud: F 2557-2585 + nog niet allemaal ingevoerd;
- kopie van deels uitgewerkte opgravingstekening: waldoorsnede Renaud 1966.

118

Voor de complete set veldtekeningen zie de viewer: [www.diachron.nl](http://www.diachron.nl) (Diachron UvA bv, voorheen AAC Projectenbureau).

# 4 Hoog Buurlo-Braamberg



Afbeelding 4-1 Ligging Hoog-Buurlo-Braamberg op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

## 4.1 Inleiding

Het Instituut voor Prae- en Protohistorie A.E. van Giffen van de Universiteit van Amsterdam (IPP) heeft in mei 1981 een *rapid field survey* uitgevoerd aan de rand van de Hoog Buurlosche Heide op de locatie met als toponiem 'Braamberg' (afbeelding 4-1). Aanleiding vormde de vondst van aardewerk tijdens het ploegen van een proefveld door het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN).<sup>119</sup> Later bleek dat ook amateurarcheoloog J.D. Moerman in 1959 al melding had gemaakt van vroegmiddeleers aardewerk op deze locatie.

De *rapid field survey* in de vorm van een proefsleuvenonderzoek op de Braamberg was beperkt van opzet en had voornamelijk tot doel een beeld te krijgen van de structuur van de nederzetting als vergelijkingsmateriaal voor het grootschalige nederzettingsonderzoek in Kootwijk dat in die

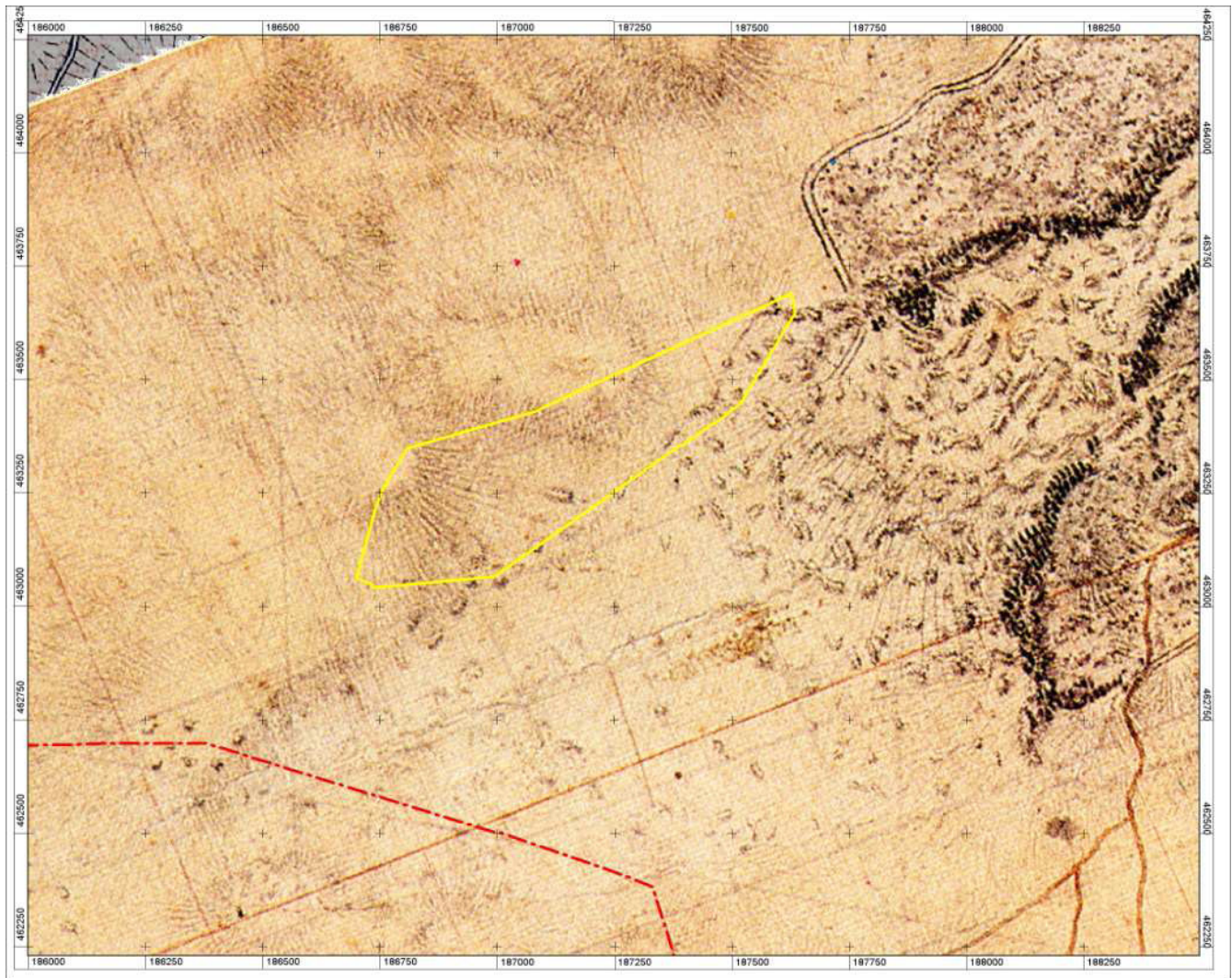
periode werd uitgevoerd. De locatie Braamberg stond binnen het Project Kootwijk bekend als 'site 7'.

De aangetroffen nederzettingssporen bleken uit de 7<sup>e</sup> eeuw te dateren. Getuige het grote aantal slakken en brokken ruw ijzer dat in de proefsleuven is aangetroffen, werd verondersteld dat het geen gewone agrarische nederzetting was geweest, maar een belangrijk ijzerproductie- of bewerkingscentrum. Het bijzondere karakter bleek ook uit het hoge percentage (90%) geïmporteerd aardewerk.

Het thema van de ijzerproductie vormde in 1982 de aanzet tot het onderzoeksprogramma 'Veluws IJzer' (zie onder *Inleiding* en hierna: *onderzoeklocatie 5* Assel-Asselseveld en *onderzoeklocatie 6* Apeldoorn-Orderbos). In 1992 is getracht in dat kader de nederzetting Hoog Buurlo-Braamberg met non-destructieve technieken verder in beeld te brengen, hetgeen niet is gelukt. In 2006 kwam de locatie opnieuw in de archeologische belangstelling in verband met een project van Staatsbosbeheer dat tot doel had het zuidelijk gelegen stuifzandgebied in noordelijke richting uit te breiden. Momenteel worden door

<sup>119</sup> Centrumcoördinaat 187.01/463.32; waarnemingsnummer 36.141; coördinaten conform voorstel monumentenlijst R.S. Hulst op 23-05-1985.





Afbeelding 4-2 Hoog Buurlo-Braamberg. Oude kaart uit 1806 met in geel AMK-terrein 3.080 en in rood de gemeentegrens Apeldoorn-Ede. Bron: gemeente Apeldoorn.

het Amsterdam Archeologisch Centrum (AAC) van de Universiteit van Amsterdam voorbereidingen getroffen de opgraving Hoog Buurlo-site 7 uit te werken. Het doel van de huidige rapportage is de verspreide gegevens van de tot nu toe uitgevoerde onderzoeksactiviteiten en de al gepubliceerde resultaten te ontsluiten.

## 4.2 Landschappelijke context

De locatie ligt aan de zuidelijke rand van de Hoog Buurlose heide op de hoge stuwwal van de Veluwe. Het toponiem Braamberg refereert aan een hooggelegen deel van de heide op ca. 76 tot 78 meter boven NAP. Het ligt even ten noorden van de Steven Pol die als markering diende van het drie markerpunt (nog steeds het 'driegemeentepunt' Apeldoorn, Ede, Barneveld).

Het in 1981 aangetroffen deel van een nederzetting uit de 7<sup>e</sup> eeuw ligt op een haarpolzol op de grens van grofzandig, gestuwde afzettingen en fijnzandig dekzand. Dit zand is waarschijnlijk aan het einde van de Merovingische tijd gaan stuiven waarbij het zuidelijk deel van de nederzetting onder dit stuifzand is verdwenen. Voor zover op oude kaarten na te

gaan ligt de grens tussen het stuifzand en de heide al sinds het begin van 19<sup>e</sup> eeuw op dezelfde plaats (afbeelding 4-2). Dit is in overeenstemming met het feit dat het stuifzand op de plaats van de opgraving naar het zuiden toe steeds dikker wordt en dat zich op het stuifzand opnieuw een haarpolzol heeft ontwikkeld (afbeelding 4-3).

## 4.3 Onderzoeksgeschiedenis

### 1925/1959 onderzoek Moerman

In 1925 vond J.D. Moerman op de pas geploegde brandstrook (tra) op de grens van de Hoog Buurlosche Heide en het Ugchelse Bos een stuk basaltlava. Later, in juli 1959, vond hij ook brokken ijzerslak en scherven. Bij herhaald afzoeken en het steken van proefgaten kon hij tot een afstand van 50 meter naar het noorden op de heide een nederzetting vaststellen.<sup>120</sup> Vijftig meter ten zuidwesten van genoemde locatie spreekt hij van een diepe oude kuil met een doorsnede van negen meter.

120 Moerman 1968-1969, 19-20. De Archis-waarnemingen 38.152, 38.153, 38.161 betreffen het onderzoek van Moerman; Archis-waarnemingen 38.192 en 38.212 lijken minder betrouwbaar.

### 1981 proefsleuven IPP

Het onderzoek vond plaats in de periode 11-25 mei 1981.<sup>121</sup> Tijdens het archeologische onderzoek zijn eerst boorraaien ter weerszijde van het globaal oost-west georiënteerde proefveld van het RIN gezet. Daarna zijn over respectievelijk 375 en 125 m lengte proefsleuven getrokken (afbeelding 4-4).<sup>122</sup> Vervolgens zijn naar het noorden en het zuiden over respectievelijk 100 en 150 m twee proefsleuven aangelegd.<sup>123</sup> En uiteindelijk werd ten noorden van het proefveld nog twee kleine dwarsleuven aangelegd.<sup>124</sup> De kern van de nederzetting blijkt zich vanaf het proefveld naar het zuiden toe uit te strekken. Het is deze kern die R.S. Hulst heeft voorgedragen voor plaatsing als archeologisch meldingsgebied op de toenmalige monumentenkaart (afbeelding 4-5). In 1983 zijn de sporen van de opgraving nog goed te zien (afbeelding 4-6).

121 Archis-waarneming 36.141; Heiding 1987, 21-24.

122 Noordzijde: put I-A t/m I-D 250 m naar het westen en put I-E en I-F 125 m naar het oosten; zuidzijde: V-A 75 naar het westen en V-B 50 m naar het oosten).

123 Resp. put II-A en II-B.

124 Put III (50 m) en IV (25 m).

### 1984 Voorlopige resultaten en uitwerking aardewerk

In 1984 verschijnt het proefschrift van H.A. Heidinga met een paragraaf gewijd aan de resultaten van het onderzoek van Hoog Buurlo-Braamberg. In hetzelfde jaar is het aardewerk van Hoog-Buurlo uitgewerkt in een scriptie.<sup>125</sup>

### 1990 Onderzoek ijzerslakken

In een scriptie van M. van Nie wordt het ijzerslakmateriaal van de opgraving besproken. Het materiaal wordt tevens beschikbaar gesteld voor technologisch onderzoek naar de ijzerproductie op de Veluwe door I. Joosten.<sup>126</sup>

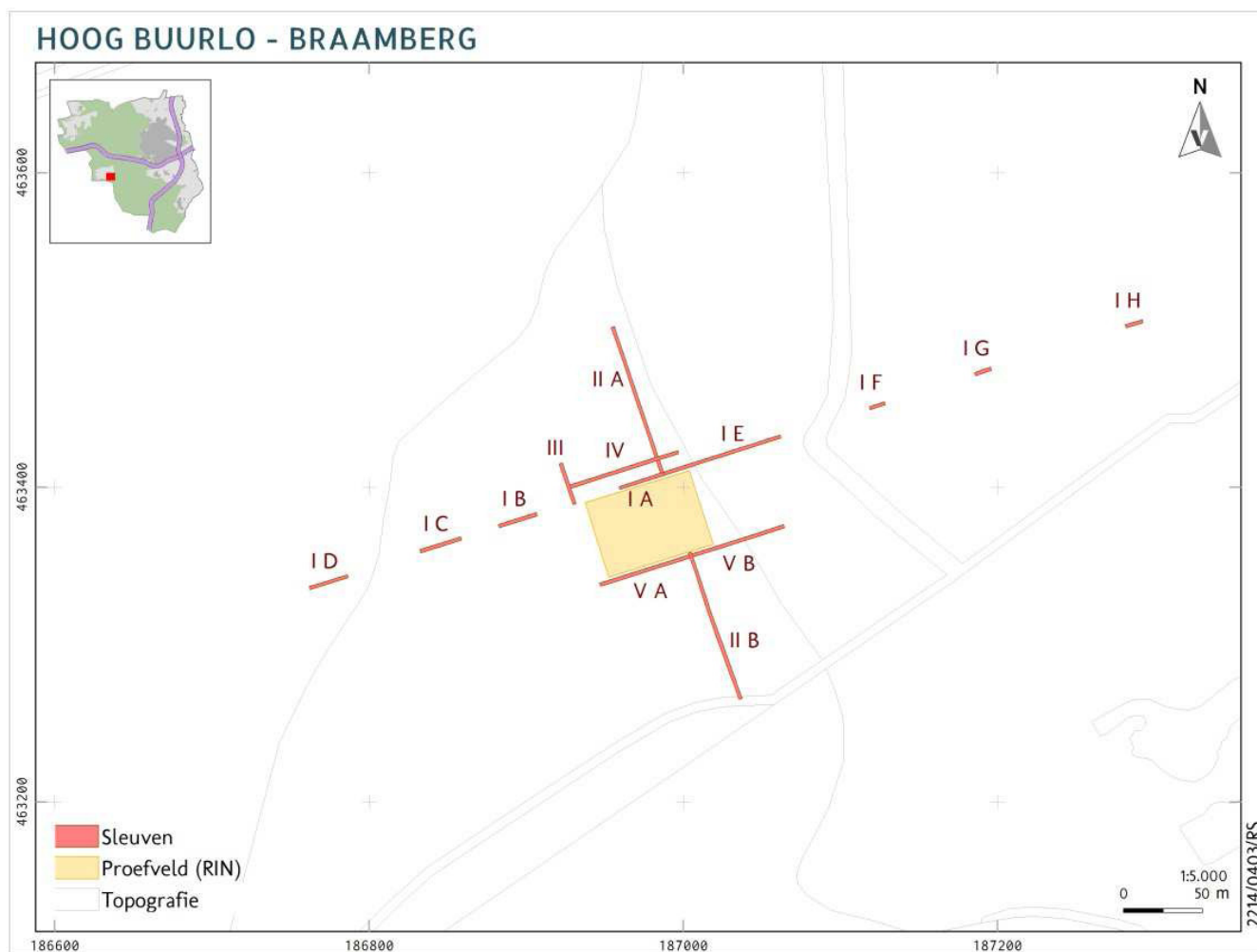
### 1992 Aanvullend onderzoek t.b.v. Staatsbosbeheer

In 1992 voert de toenmalige Stichting RAAP in opdracht van Staatsbosbeheer een aanvullende archeologische inventarisatie uit van het beheersobject Ugchelen-Hoenderloo.<sup>127</sup> Tijdens een veldcontrole worden enkele Merovingische scherven, brokken verbrande leem en een fragment ijzerslak verza-

125 Bitter 1984.

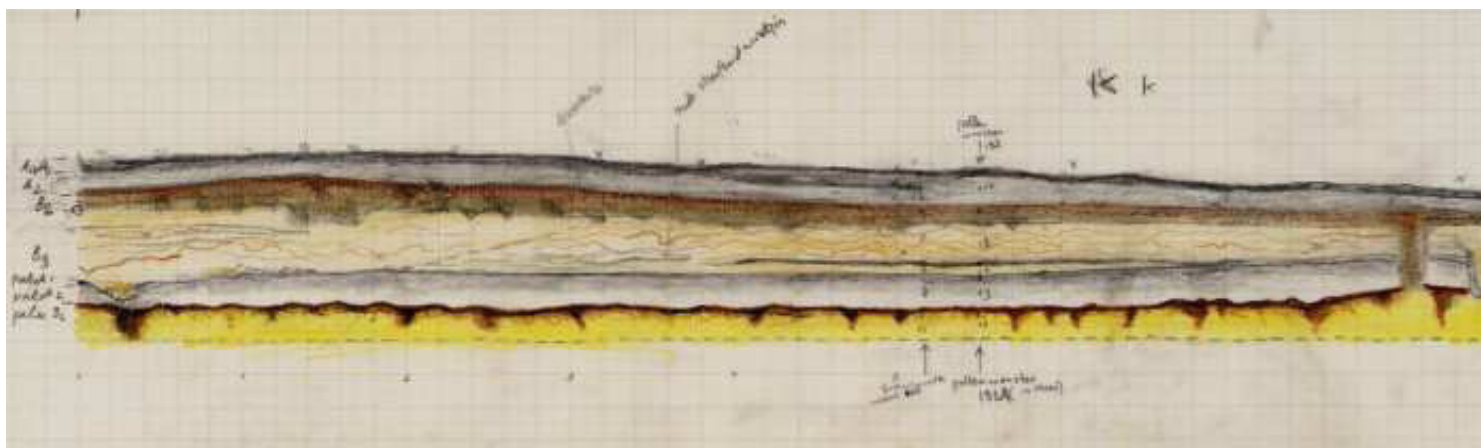
126 Resp. Van Nie 1990; Joosten 2004.

127 Odé/Verhagen 1992.

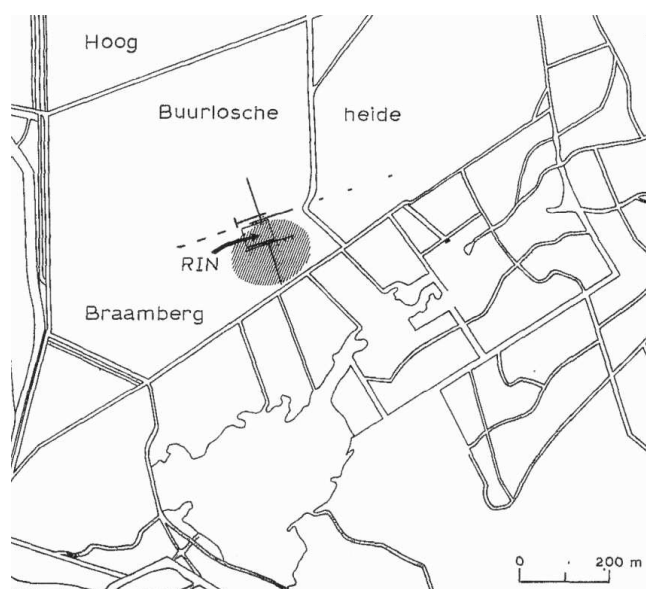


Afbeelding 4-4 Hoog Buurlo-Braamberg. Puttenoverzicht van het proefsleuvenonderzoek in 1981. Bron: opgravingtekening IPP 1981.





Afbeelding 4-3 Hoog Buurlo-Braamberg. Opgraving Hoog Buurlo-Braamberg 1981. Westprofiel werkput II-B over een lengte van 17 m tussen 88 meter (rechts/noorden) en 105 meter (links/zuiden). Bron: Opgraving IPP.



Afbeelding 4-5 Hoog Buurlo-Braamberg. Door H.A. Heidinga aan de ROB beschikbaar gesteld overzicht van het onderzoek in 1981. Bron: Archief RCE (22-4-1986).

meld.<sup>128</sup> Op een andere locatie, meer naar het oosten, werden twee scherven aardewerk uit waarschijnlijk de IJzertijd en een mogelijke vuurstenen kling met een datering van Paleolithicum tot Neolithicum gevonden.<sup>129</sup> Op deze locatie vond Moerman ca. 30 besmeten scherven. Op de archeologische overzichtskaart van vindplaatsen uit 1995 wordt het terrein afgebeeld met een kern en een periferie (33A-1; sporen van bewoning en ijzerwinning; Vroege Middeleeuwen), zoals nu in Archis overgenomen (oppervlak ca. 23 ha).<sup>130</sup>

128 Odé/Verhagen 1992, 38, 53-54: cat. nr. 33 (Archis-waarneming 122.059).

129 Odé/Verhagen 1992, 38, 61: cat.nr. 52 (waarnemingsnummer 122.073).

130 Odé et al. 1995, 48 en Archeologische overzichtskaart, kaartbijlage 1; Archis: AMK-nr. 3.080: terrein van zeer hoge archeologische waarde.

Op het vroegmiddeleeuwse nederzettingsterrein zijn ook in het kader van het onderzoek van M. van Nie (zie *onderzoekslocaties 5 en 6*) door K. Anderson weerstands- en magnetometermetingen uitgevoerd. Voor het weerstandsonderzoek bleek de bodem te droog te zijn. De magnetometermetingen waren effectiever, maar leverden naar verluidt desondanks een vrij onduidelijk beeld.<sup>131</sup> Op de locatie van de al door Moerman ontdekte kuil zijn enkele monsters genomen voor ecologisch onderzoek.<sup>132</sup>

#### 2006 Verkenning in verband met stuifzandontwikkeling

In 2006 is door de gemeente in samenwerking met de AWA een verkenning uitgevoerd waarbij boringen zijn gezet en is een opgravingsvlak aangelegd in de hiervoor reeds meermalen ter sprake gekomen 'kuil'.

In september 2006 is door de gemeentelijke archeoloog advies ingewonnen betreffende de stuifzandontwikkeling bij de Braamberg. Doel van het gesprek was duidelijkheid te verkrijgen over de noodzaak van het doen van archeologisch onderzoek en de vorm waarin dat eventueel zou moeten plaatsvinden. Ook is overlegd met Staatsbosbeheer over het kostenaspect van verkennend archeologisch onderzoek.

#### 2007 Publiciteit

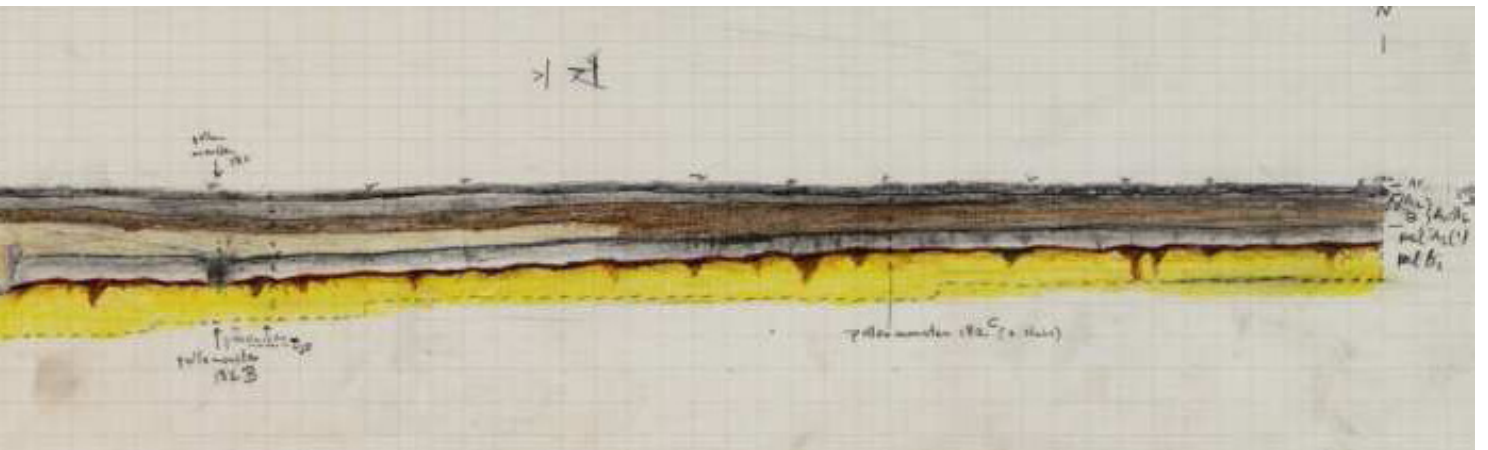
In de periode van de voorgenomen stuifzandontwikkeling is veel publiciteit gegenereerd over de niet bekende ligging van de middeleeuwse nederzetting 'Dabbelo' om het draagvlak te vergroten.<sup>133</sup> Net even ten zuiden van de onderzoekslocatie, op het huidige grondgebied van de gemeente Ede, staan namelijk op topografische kaarten de toponiemen Klein Dabbelo en Groot Dabbelo vermeld (afbeelding 4-7). De namen zijn terreintoponiemen en refereren niet aan boerenhoeven (in ieder geval niet aan hoeven op oude kaarten). Verder loopt het Dabbelose pad van zuidoost naar noordwest en is er het Dabbelose veld als toponiem bekend. Mogelijk

131 Geen rapportage beschikbaar (Odé/Verhagen 1992, 38).

132 Coördinaten: 186.95/463.22; De monsters zijn verloren gegaan.

133 Zie bijvoorbeeld het artikel van Konings 2007.



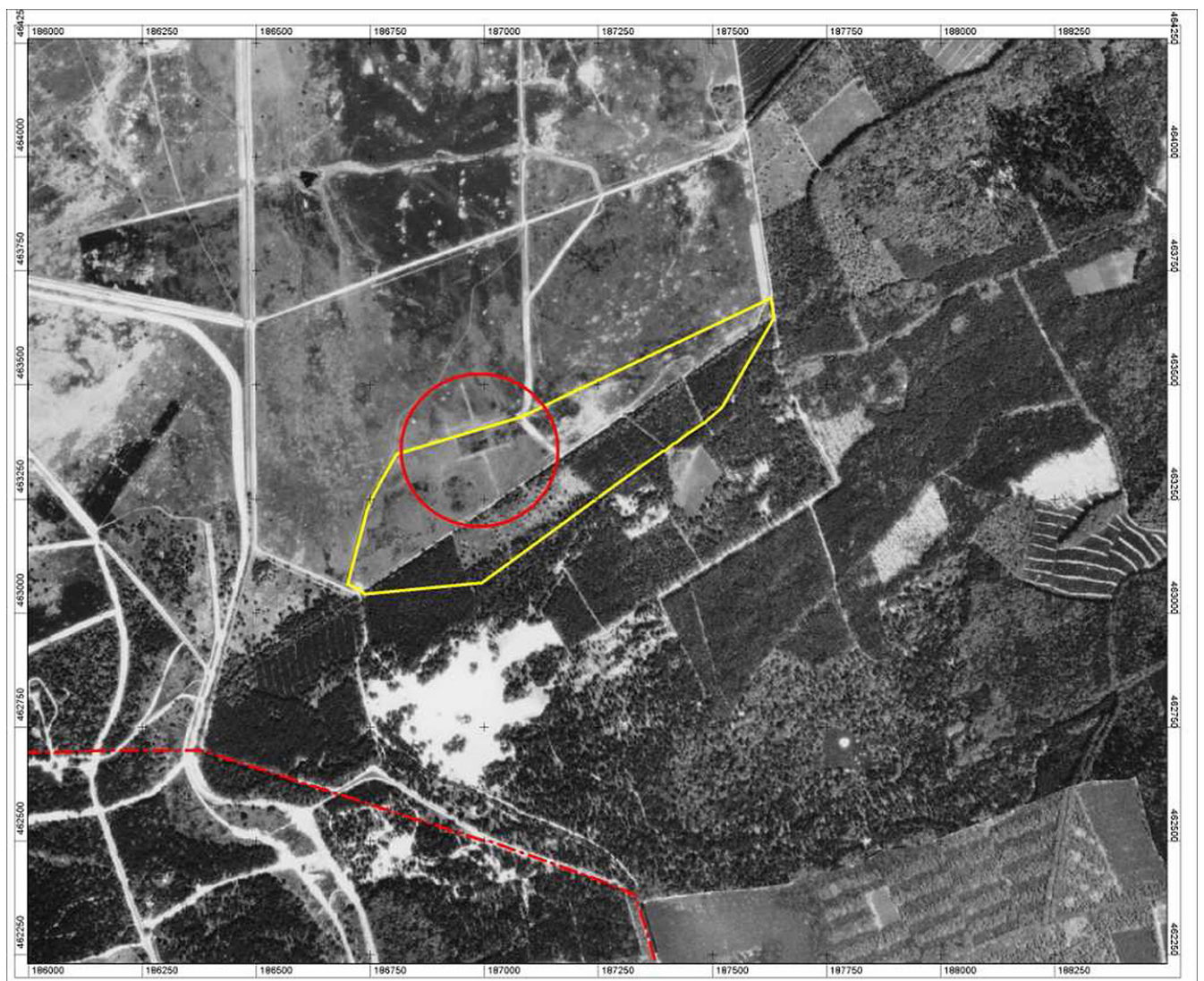


refereren de toponiemen aan de uit het midden van de 9<sup>e</sup> eeuw schriftelijk overleverde naam Dabbonlo.<sup>134</sup>

134 Van Nie 1990, 57; op basis van Kötzsche, R. (ed.), 1906-1917: *Die Urbare der Abtei Werden an der Ruhr*, Bonn, I, 12.

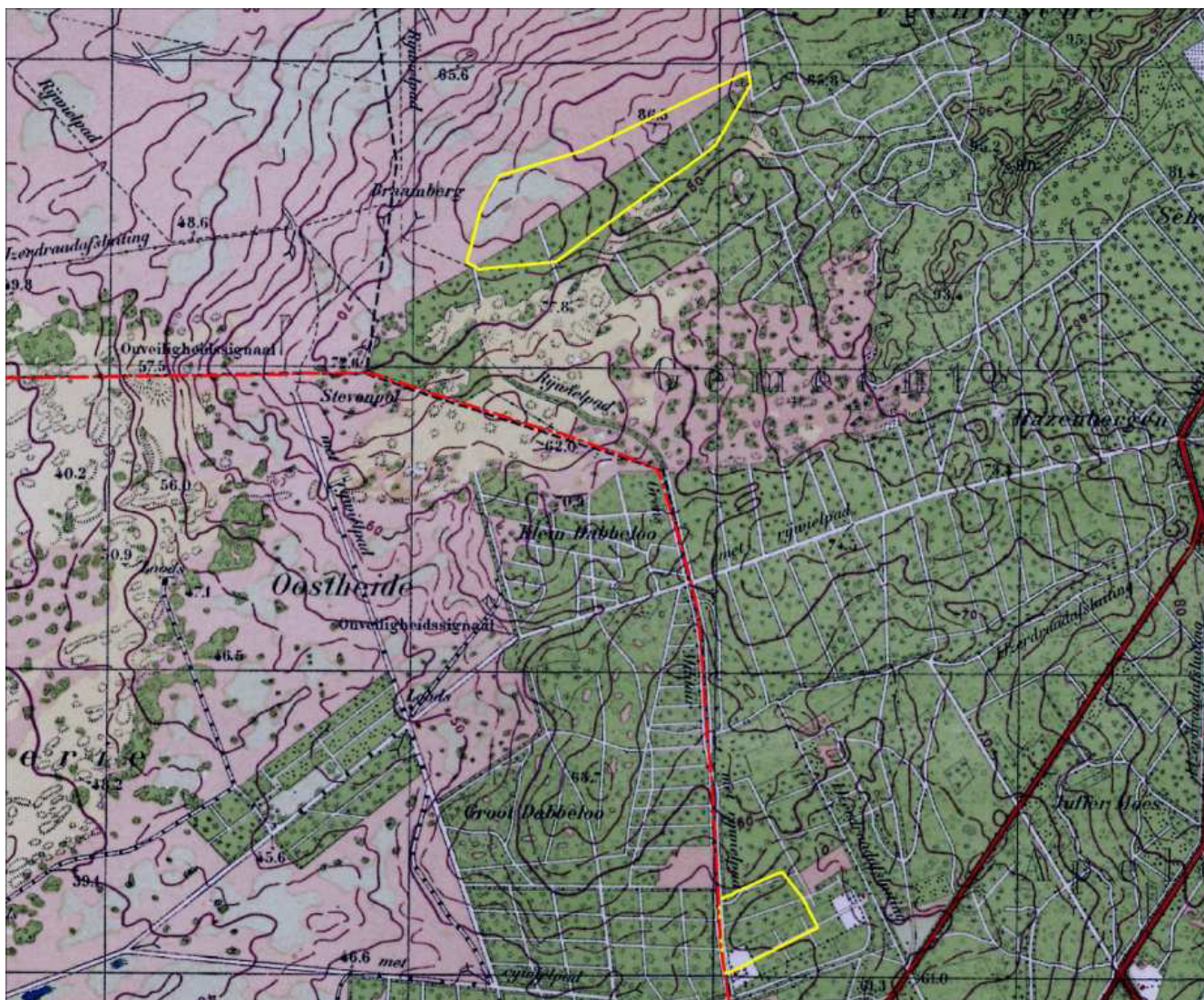
#### 4.4 Grondsporen en structuren

De uitwerking van de grondsporen en structuren is onlangs ter hand genomen door het AAC onder leiding van A.A.A. Verhoeven. In het kader van het huidige project van de gemeente Apeldoorn, kan niet anders dan verwezen worden



Afbeelding 4-6 Hoog Buurlo-Braamberg. Luchtfoto uit 1983 met in de rode cirkel de opgravingsleuven uit 1981. Bron: gemeente Apeldoorn.





Afbeelding 4-7 Hoog Buurlo-Braamberg. Topografische kaart uit 1940 met de toponiemen Klein Dabbelo en Groot Dabbelo ten zuiden van de Braamberg. Bron: Topografische Kaart 1940.

naar de samenvatting van de resultaten van het onderzoek in 1987 onder de titel 'A special neighbour of Kootwijk in the 7th century: Hoog Buurlo/Braamberg'.<sup>135</sup> Aangetroffen zijn een huisplattegrond, twee hutkommen, twee mogelijke schuren en diverse standgreppels van omheiningen. Het ensemble suggereert eenzelfde type nederzetting als in Kootwijk (Kootwijk 4) is opgegraven met in grijs rechts het huis en links een schuur (afbeelding 4-8).

### Aardewerk

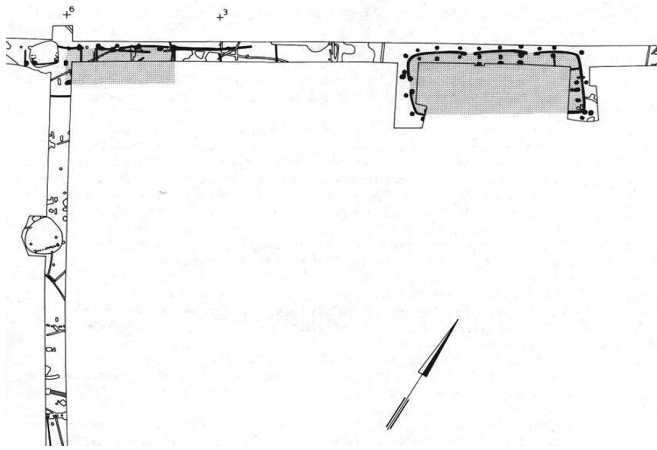
In het kader van de hier voorliggende rapportage is Peter Bitter gevraagd de datering van het aardewerk van Hoog Buurlo, zoals uitgewerkt in zijn doctoraalscriptie uit 1984, nog eens na te lopen in verband met mogelijke nieuwe inzichten.<sup>136</sup> Inmiddels wordt de scriptie door de auteur geactualiseerd en omgewerkt tot een definitieve publicatie. Hieronder

volgt een voorlopige tussenstand van deze herbewerking met name gericht op de datering van het aardewerk.

In 1984 werd een poging gedaan om drie Merovingische vindplaatsen, opgegraven in 1978-1981, nader te dateren aan de hand van het aardewerk: Kootwijk vindplaats 4 en vindplaats 5, en Hoog-Buurlo, vindplaats 7 (Braamberg). In al deze vindplaatsen is er sprake van meer dan één bewoningsfase. Het vondstenspectrum wordt sterk overheerst door het ruwwandige aardewerk, met daarbinnen een grote variatie aan vormen en baksels. Als uitgangspunt werd gekozen voor een reeks kenmerken van baksels, welke samenhangen met eigenschappen van de gebruikte klei en magering, wijze van verwerken en het bakproces. Deze baksels zijn zowel macroscopisch als microscopisch bekeken, waarna een indeling in verscheidene bakselgroepen is gemaakt. In 2011-2012 zijn de bakselgroepen uit 1984 als zodanig niet gewijzigd, maar wel zijn ze nu aangeduid met een eenvoudiger codering: het draaischijfaardewerk bestaat uit één gladwandige bakselgroep (G1) en negen ruwwandige

135 Heidinga 1987, 16-19; 155.

136 Bitter 1984; de huidige tekst is een voorlopige samenvatting van een definitieve publicatie in voorbereiding (P. Bitter 20-02-2012).



Afbeelding 4-8 Hoog Buurlo-Braamberg. Bron: Heidinga 1987, 23 (gedeelte van Fig. 8: putten IIB deels en VB).

bakselgroepen (Rw1-Rw9), daarnaast zijn er vier soorten handgevormd aardewerk onderscheiden (Hg1-4). De enige vindplaats waar in de aangetroffen sporen een stratigrafische volgorde was te bepalen, was Kootwijk 4. Hoewel de opgravingsplattegrond werd uitgesplitst in twee fasen, was er ook nog een oudere fase aanwezig. Hiervan zijn weinig sporen herkend en er is vermoedelijk ook heel weinig vondstmateriaal van aanwezig, wellicht nog wel wat opspit als 'ruis' in latere sporen. Uiteindelijk bleek in een van de vondstcomplexen uit de tweede fase (de vulling waarmee een hutkom was gedempt) een afwijkende bakselgroep voor te komen, zodat deze fase eigenlijk in tweeën moet worden gesplitst. Zodoende zijn er dus drie relatieve 'aardewerkfasen' te onderscheiden. Kootwijk vindplaats 5 bleek zich globaal aan te sluiten bij aardewerkfase 3 (met name ook het huis in wp VIII), een enkel vondstcomplex (de afvallaag waarmee de hutkom in wp III was gedempt) mogelijk nog bij aardewerkfase 2, maar het dateringsverschil is waarschijnlijk gering.

Hoog-Buurlo heeft een sortering aan ruwwandige bakfels die weer aansluit bij Kootwijk 5, maar er komen ook weer andere bakfels voor die ontbreken in de andere twee sites. Het vermoeden bestaat daardoor dat Hoog-Buurlo iets langer doorloopt ('fase 4'). Dit betreft in elk geval het vondstcomplex dat is aangetroffen in de dempingslaag van hutkom 11 met een flinke partij grotere aardewerkfragmenten. De datering van de zo geformuleerde vier aardewerkfasen is nu aangescherpt door de associatie met een handvol vaatwerk waarvan de dateringen zijn bepaald met behulp van recente typonchronologische schema's voor Nederrijnse grafvelden. De schema's betreffen voornamelijk de omgeving Keulen-Düsseldorf en zijn opgesteld in 1989-1998-2003 door Siegmund en door een onderzoeksgroep van de Universiteit van Bonn.<sup>137</sup> Daaruit blijkt dat de vondsten ongeveer een halve eeuw vroeger moeten worden gedateerd dan in 1984 was gedacht: fase 1: circa 485/530-530/555, fase 2: circa 530-570, fase 3: circa 570-610/640 en fase 4: circa 610/640-705.

### Ijzerslakken (van Nie 1990)

De in 1981 deels opgegraven nederzetting Hoog Buurlo-Braamberg gaf aanwijzingen voor de verwerking van ijzer.<sup>138</sup> Het vondstmateriaal dat op ijzerverwerking wees omvatte slakken, ruw ijzer en brokken verbrande leem.<sup>139</sup> Een groot deel van de vondsten bestaat uit stukken ruw ijzer. Deze kunnen als afval ontstaan zijn bij het herverhitten en aaneensmeden van wolf (zie voor definitie van wolf hoofdstuk 6). Ook werden enkele stukken wolf gevonden waarvan een groot exemplaar sporen van behamering vertoont. Er zijn binnen het vondstmateriaal drie soorten slakken te onderscheiden. In de eerste plaats smeed- en herverhittings-slakken, voor zover deze macroscopisch herkenbaar zijn, zijn deze min of meer hol/bol in doorsnede en vaak aan de onderzijde magnetisch. Daarnaast komen ook haardslakken voor. Deze hebben een geronde onderzijde en een onregelmatige, partieel magnetische, bovenkant. De derde groep omvat vloeslakken, waarvan een deel zeer gefragmenteerd, ze zijn licht magnetisch en hebben aangebakken resten van verbrande leem. Behalve deze vloeslakken hadden ook een aantal verbrande stukken natuursteen resten aangebakken leem. De verbrande brokken leem zijn aan een zijde zwaar gesinterd. Een stuk heeft twee rechte hoeken en een klein segment van een ronde doorboring.

De nederzetting op de Braamberg omvat, voor zover opgegraven, een huis, een bijgebouw en twee hutkommen. De spreiding van de bovengenoemde vondsten is zeer beperkt. Het overgrote deel van zowel ruw ijzer als slakken en leem lag geconcentreerd in en bij de hutkommen. Met uitzondering van de behamerde wolf die bij het huis gevonden is, komen in het overige deel van de nederzetting alleen kleinere stukken voor.

In of in de directe omgeving van de hutkommen hebben smeedactiviteiten plaatsgevonden. Het ijzer werd als wolf de nederzetting binnengebracht. Dit verklaart de aanwezigheid van de productieslakken die klaarblijkelijk op de productieplaats (Groot Dabbelo?) nog niet volledig van de wolf afgehaald waren om daar verder verwerkt te worden. De haarden waarin wolf of ruw ijzer verhit werden, waren opgebouwd uit leem en voorzien van een haardsteen van vloeslakken en/of natuursteen en leem, met een doorboring voor de blaasbalg. Deze haarden hebben waarschijnlijk een vrij permanent karakter gehad. De vloeslakken werden namelijk in de ene en de verbrande stukken natuursteen in de andere hutkom teruggevonden.

Hoe het ijzer de nederzetting weer verlaten heeft is minder duidelijk. De vondst van de behamerde wolf geeft een aanwijzing dat er geen baren gesmeed werden, maar dat er slechts sprake is van een eerste voorbewerking. Het gevonden exemplaar is mogelijk afgekeurd (nog circa 50% bestond uit slak) voordat het verder gevoerd werd. Als het stuk in een eerder stadium uit de roulatie genomen was, ligt het meer voor de hand dat de wolf tussen het andere grotere afval lag of helemaal niet teruggevonden werd. Uit etnografische parallellen is ook bekend dat wolven onmiddellijk na een eerste bewerking 'mee naar huis' genomen worden.

137 Siegmund 1989; Siegmund 1998; Nieveler/Siegmund 1999.

138 Tekst op basis van Van Nie 1990.

139 Heidinga 1987.





Afbeelding 4-9 Hoog Buurlo-Braamberg. Locaties onderzoek AWA 2006. Bron: Nieuwenhuize 2011.

De watervoorziening is een beperkende factor in het smeedwerk. Hemelwater kan mogelijk wel in de dagelijkse behoefte voorzien hebben maar lijkt ontoereikend om ook aan de extra behoefte van een smid te voldoen. Bij een veldverkenning in 1991 kon echter ten zuidwesten van de proefsleuven een ven gelokaliseerd worden, dat in 2006 nader is onderzocht (zie hierna). Bij een tweede veldverkenning ruim twee weken later werd nog maar op een plaats veen teruggevonden; voor het overige was dit weggeoxideerd. Op een paar punten kon in 2006 nog een turfachtige laag opgeboord worden.

Ook werden ten westen van de sleuven enkele Merovingische scherven aangetroffen die of tot een ander deel van de nederzetting behoren of op een andere (in tijd?) nederzetting duiden. Mocht de nederzetting op de Braamberg inderdaad één geheel vormen dan hebben de smeedactiviteiten, evenals in Kootwijk, Hoogeloon en Warendorf aan de oostzijde van de nederzetting plaats gevonden.

#### *IJzerslakken (Joosten 2004)*

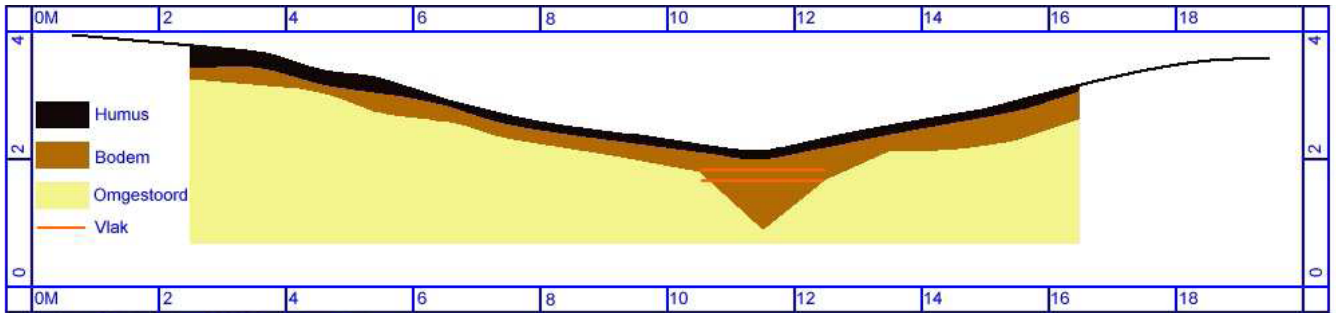
De monsters van smeedlakken van Hoog Buurlo die zijn onderzocht op hun chemische samenstelling wijzen op moerasijzererts als uitgangsmateriaal. Dit in tegenstelling tot

het ijzer geproduceerd in het Orderbos, dat verkregen is uit klapperstenen (zie hoofdstuk 6).

#### *2006 onderzoek AWA*

Staatsbosbeheer streeft naar uitbreiding van de stuifzanden in het gebied van de Braamberg tussen Hoog Buurlo en Hoenderloo.<sup>140</sup> Om die reden was begin 2006 op een terrein ten zuiden van de Braamberg alle begroeiing verwijderd. Gedurende drie niet aaneengesloten dagen is een verkenning uitgevoerd. Met een guts werd onderzocht of daarbij resten van de nabijgelegen nederzetting op de Braamberg konden worden aangetroffen. Later werd in het naastgelegen bosperceel de vogelkers verwijderd. Daarbij werd ook gewerkt in het ven/de waterkuil die al eerder ter sprake is geweest. Deze kuil is aan een nader onderzoek onderworpen (afbeelding 4-9). Op iedere veldwerkdag is ook met een metaaldetector gezocht. Joris Blankena, boswachter bij Staatsbosbeheer, kwam met de suggestie dat de hoge fosfaatconcentraties die mogelijk samengaan met de

140 Tekst op basis van Nieuwenhuize 2011. Zie ook Nieuwenhuize 2006, 2007.



Afbeelding 4-10 Hoog Buurlo-Braamberg. Onderzoek AWA 2006. Profiel door kuil. Bron: Nieuwenhuize 2011.

vroegere bewoning, de naam 'Braamberg' zou kunnen verklaren omdat bramen fosfaatminnend zijn.

De eerste stap in het onderzoek was op 6 juni 2006 een veldverkenning van het perceel dat in stuifzand werd omgezet. Omdat het perceel niet echt kaal was en er veel houtsnippers lagen kon uitsluitend op de kale plekken worden gezocht. Daarnaast werd met de guts het bodemprofiel bepaald. Bijzonder is dat aan de noordrand van het stuifzandgebied een laag 'zwarte grond' (esdek?) met een dikte van 60-70 cm is geconstateerd. Het eerste resultaat was dan ook een explosie van vogelkers en geen stuifzand.<sup>141</sup> Op één plaats werden enkele tientallen stukjes 'gegloeide klappersteen' gevonden.

Op de tweede velddag (4 november 2006) werd met de guts het profiel van de (water)kuil nauwkeurig opgetekend (doorsnede van bijna 20 meter; coörd.: 187.046 /463.165).<sup>142</sup> De boringen werden gezet met een tussenruimte van 1 meter. Met behulp van de waterpas werd ook het profiel ten opzichte van het maaiveld bepaald (afbeelding 4-10). De onderzochte waterkuil is ongeveer 1,80 meter diep tussen de rand en het diepste punt en heeft een doorsnede van ongeveer 19 meter. De precieze afbakening is een enigszins arbitrair. Bij het vaststellen van het bodemprofiel werd een 10 tot 35 cm dikke humuslaag vastgesteld en een totale dikte van de bodem - tot het ongestoorde zand - van 35 tot 50 cm. Op het diepste punt, in het midden van de put, bleek het ongestoorde zand pas op een diepte van 120 cm te worden bereikt.

Op de derde en laatste veldwerkdag (30 december 2006) werd op het diepste punt van de waterkuil een put gegraven met een diepte van 30 cm en een oppervlak van 2,1 bij 2,6 meter. Omdat dit vlak geen zinvolle informatie opleverde werd een tweede vlak 15 cm dieper aangelegd. De sporen wijzen op een waterkuil met op het laagste punt een beschoeide welput met een doorsnede van 80-100 cm. De beschoeiing lijkt te hebben bestaan uit planken of stukken hout. De vorm is onregelmatig.

Uit het spoor van de welput werden 15 stukken van grote gebroken kiezelstenen gevonden, met scherpe randen. In drie gevallen was er aan de brokken steen ijzer/roest vastgekoekt. Vanwege het aangekoekte ijzer lijkt het volgens de amateurarcheologen dat ze als aambeeld of iets dergelijks

zijn gebruikt bij ijzerbewerking. Mogelijk hangen ook de gevonden brokken ijzer met ijzerbewerking samen.

Uit het spoor kwamen ook drie stukken ijzerslak. Uit de opgravingsput kwamen verder een roodbakend randscherfje (mogelijk vroegmiddeleeuws) en een fragment van een pijpenkop.

Met de metaaldetector werden over het hele onderzoeksterrein van enkele hectares (locaties met GPS ingemeten) een aantal vormeloze stukken ijzer met een sponsachtige samenstelling gevonden. Het zijn dus geen geroeste ijzeren voorwerpen, maar bevatten genoeg ijzer voor een metaaldetectorsignaal. De voorwerpen zijn ook magnetisch. Opvallend was dat het materiaal begon te 'schuimen' als het in twee delen werd gebroken. Minstens één van de ijzerconcreties lijkt enigszins gevormd te zijn, mogelijk gaat het hier om een stuk ijzer (wolf). Het overige materiaal lijkt vooral een sterk ijzerhoudend afvalproduct te betreffen.

#### 4.5 Waardestelling

De vindplaats Hoog Buurlo-Braamberg, met zeer goed bewaarde nederzettingssporen en sporen van ijzerbewerking uit de Vroege Middeleeuwen, ligt op een hoog gelegen deel van de Veluwe stuwwal. Deze vindplaats is van groot belang voor de geschiedenis van de ijzerproductie op de Veluwe.

De hier besproken vindplaats is *in situ* behoudenswaardig en ligt grotendeels in een terrein van archeologische waarde (monumentnummer 3.080). Om de behoudenswaardigheid van het niet opgegraven deel van deze vindplaats te bepalen én te onderbouwen is gebruik gemaakt van onderstaande waarderingstabel.

Alhoewel het verhaal van het 'verdwenen dorpje Dabbelo' leeft onder bewoners van Apeldoorn is dat niet voldoende reden om te scoren op beleving.

De fysieke kwaliteit scoort echter wel hoog. Er is waarschijnlijk binnen het gehele onderzochte terrein sprake van een nagenoeg intact begraven bodem. In het noorden lijkt de vindplaats afgedekt door een soort esdek, in het zuiden door stuifzand. Hierdoor is de gaafheid van de vindplaats groot. De conservering is in zandgrond in het algemeen laag maar de vondsten van het opgegraven deel van de vindplaats laten een gemiddelde conservering zien.

Ook na beschouwing van de inhoudelijke kwaliteit blijft de vindplaats behoudenswaardig. De site is namelijk zeldzaam - vergelijkbare sites qua ijzerbewerking zijn niet bekend - en kan bovendien veel kennis opleveren over ondermeer de

141 Ook een luchtfoto uit 2008 geeft voor de ontwikkeling van het stuifzand nog niet veel reden tot optimisme.

142 Nauwkeurigheid GPS-ontvanger ca. 10 meter.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Middel	Laag
Beleving	Schoonheid		N.V.T.	
	Herinneringswaarde		N.V.T.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	

vroege fase van de grootschalige ijzerproductie rond Apeldoorn in de Vroege Middeleeuwen. Door de relatie met andere ijzerbewerkingssites rond Apeldoorn, uit naar het lijkt vooral wat latere periode, scoort deze vindplaats hoog op ensemblewaarde.

Op basis van deze uitkomsten is de vierde inhoudelijke categorie, representativiteit, niet meer relevant.

Conclusie: de vindplaats is behoudenswaardig

#### 4.6 Aanbevelingen

Met name door de aanwezigheid van ijzerslakken in een goed te dateren vroegmiddeleeuwse nederzettingcontext is de onderzoekspotentie zeer hoog. Daarbij is ook het hoge percentage importaadewerk opmerkelijk. De wetenschappelijke waarde van de aanwezigheid van ijzerslakken wordt verhoogd doordat vastgesteld kon worden waar deze in de nederzetting aanwezig zijn en de rol die ze mogelijk gespeeld kunnen hebben. Een ander intrigerend aspect is dat het uitgangsmateriaal voor het ruwe ijzer, moerasijzererts is geweest, wat van groot belang is bij de ontrafeling van vooral het (vroegste) ontstaan en de organisatie van de ijzerindustrie op de Veluwe. Deze was immers gebaseerd op ijzer gewonnen uit klapperstenen.<sup>143</sup>

Alle tot nu toe uitgevoerde onderzoeken moeten verder uitgewerkt en gepubliceerd worden. Allereerste prioriteit is de definitieve publicatie van de opgraving door de Universiteit van Amsterdam en de publicatie van het aardewerkonderzoek. Hiermee ontstaat een referentie kader voor het geval dat er andere potentiële vergelijkbare nederzettingen worden aangetroffen op het grondgebied van Apeldoorn en/of de Veluwe. Het is het aan te bevelen dat er samenwerking wordt gezocht tussen alle betrokken partijen (AAC, AWA, CODA (collectie Moerman), RAAP en gemeente Apeldoorn) om alle kennis te kunnen combineren.

Het huidige AMK-terrein (monumentnummer 3.080) heeft een zeer groot oppervlak dat qua maatvoering niet gerelateerd lijkt te zijn aan de dimensie van de hier besproken vindplaats. De noordelijke grens van de vindplaats ligt waarschijnlijk wel binnen het monument en lijkt ongeveer samen te vallen met de noordelijke zijde van het voormalige

143 De vele suggesties in Joosten 2004 over de archeologisch-historische setting zullen door de lange duur van de productie in het Orderbos opnieuw doordacht moeten worden. Ook in dit verband van belang zijn de recent ontdekte ijzeroventjes uit de Romeinse tijd in het centrum van Apeldoorn (Huizer/van 't Veer 2010; Norde/Verhelst 2011).

proefveld van het RIN. De begrenzing van de nederzetting is echter door de aanwezigheid van een stuifzandpakket naar het zuiden toe onzeker en kan buiten het monument doorlopen. In het kader van de archeologische monumentenzorg verdient het aanbeveling het terrein waarin de nederzetting zich bevindt beter te begrenzen met behulp van inventariserend veldonderzoek.

Op basis van deze begrenzing kunnen de juiste maatregelen getroffen worden voor behoud en bescherming van de vindplaats.

#### 4.7 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Op dit moment zijn geen vergelijkbare vindplaatsen op het grondgebied van de gemeente Apeldoorn bekend. Het is evenwel van het allergrootste belang dat indien een vindplaats uit de Vroege of begin Late Middeleeuwen wordt ontdekt, maar ook bij aanwijzingen voor ijzerbewerking in vindplaatsen uit andere perioden vóór de Middeleeuwen, dat specialistische onderzoeksvragen in een Programma van Eisen worden opgenomen. Daarnaast dient, indien ijzer- en/of slakmateriaal aanwezig is, in een zo vroeg mogelijk stadium te worden gekomen tot een specifiek op de ijzerwinning gerichte onderzoeksplan die afgestemd is met een ter zake deskundige archeoloog in samenwerking met een materiaalspecialist.

Aangezien door de recente nieuwe inzichten met betrekking tot de datering van de slakkenhoop in het Orderbos en de veel grotere verspreiding van ijzerkuilen over de stuwwal veel nog onduidelijk is en opnieuw moet worden doordacht, zijn voor het Programma van Eisen in ieder geval twee basisvragen van groot belang.<sup>144</sup>

Vragen m.b.t. de chronologie

- Verkrijg een zo nauwkeurig mogelijke (absolute) dateringen op basis van aardewerkanalyse en <sup>14</sup>C-monsters.

Vragen m.b.t. de ijzerproductie

- Wat is de herkomst en type van het erts (moerasijzererts of klapperstenen).
- Welke typen ijzer- en slakfragmenten zijn er? En wat is hun relatie tot het productie- en verwerkingsproces?

144 Voor de dateringen van Orderbos, zie *hoofdstuk 6*; voor de verspreiding van ijzerkuilen, zie *hoofdstuk 5*.



- Wat kan uit deze vindplaats afgeleid worden over de ijzerproductie en -verwerking in en rond de gemeente Apeldoorn?

## Literatuur

- Bitter, P., 1984: *Merovingisch aardewerk uit Kootwijk, vindplaatsen 4 en 5, en Hoog-Buurlo, vindplaats Braamberg*, Amsterdam (doctoraalscriptie Universiteit van Amsterdam, A.E.van Giffen Instituut voor Pre- en Protohistorie).
- Bloemers, J.H.F./L.P. Louwe Kooijmans/H. Sarfatij, 1981: *Verleden land. Archeologische opgravingen in Nederland*, Amsterdam (Kootwijk 130-132).
- Blommesteijn, C.M./H.A. Heidinga/H.H. van Regteren Altena/C.L. Verker (red.), 1977: *De Veluwe, archeologisch historische verkennig van de bewoningsgeschiedenis tot 1200*, Amsterdam (IPP working paper 4; Historisch Seminarium werkschrift 14).
- Heidinga, H.A., 1987: *Medieval Settlement and Economy North of the Lower Rhine. Archaeology and History of Kootwijk and the Veluwe (the Netherlands)*, Assen/Maastricht (proefschrift Universiteit van Amsterdam 1984; Cingula 9).
- Joosten, I., 2004: *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands*, Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2).
- Joosten, I./M. van Nie, 1995: Vroeg-middeleeuwse ijzerproductie op de Veluwe, *Madoc* 1995, 203-210.
- Joosten, I., 2004: *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands*, Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2).
- Konings, H., 2007: Verzonken nederzetting Dabbelo mysterie van de Veluwe, *Kijk op Oost-Nederland* jan./febr. 2007, 65-68.
- Moerman, J.D., 1928: IJzerkuilen op de Veluwe, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 45, 744-758.,
- Moerman, J.D., 1947: Rood zand; Praehistorische bewoning, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 64, 537-547; 680-698.
- Moerman, J.D., 1957: Oude Smeedijzerindustrie I: ijzerkuilen en klapperstenen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 56, 1-34.
- Moerman, J.D., 1960: Oude Smeedijzerindustrie II: de techniek, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 59, 1-37.
- Moerman, J.D., 1968-1969: Oude Smeedijzerindustrie III: beschrijving der overblijfselen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 63, 1-30.
- Moerman, J.D., 1970: Oude Smeedijzerindustrie III, beschrijving der overblijfselen (vervolg en slot), *Bijdragen en mededelingen Gelre* 64, 1-41.
- Nie, M. van, 1990: *Ertswinning en ijzerproductie op de Veluwe, aanzet tot nader onderzoek*, Amsterdam (doctoraal scriptie).
- Nieuwenhuize, C., 2006: Verslag van de werkgroep Apeldoorn (AWA): Booronderzoek Braamberg, *De Hunnepers* 2007 (december), 18-19.
- Nieuwenhuize, C., 2007: Activiteiten van de werkgroep Apeldoorn (AWA): Braamberg, *De Hunnepers* 2007 (december), 9.

Nieuwenhuize, C., 2011: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Nieveler, E./F. Siegmund, 1999: *The merovingian chronology of the Lower Rhine Area: results and problems*, in: J. Hines, K.H. Nielsen en F. Siegmund (red.), *The pace of change. Studies in Early-Medieval chronology*, Oxford, 3-22.

Odé, O./J.W.H.P. Verhagen, 1992: *Aanvullende Archeologische Inventarisatie beheersobject Ugchelen-Hoenderloo-Varenda*, Amsterdam (RAAP-rapport 60).

Odé, O./J.W.H.P. Verhagen/S. Wentink, 1995: *Archeologisch onderzoek in de gemeente Apeldoorn: de archeologische overzichts-, potentie- en beleidskaart van het landelijk gebied*, Amsterdam (RAAP-rapport 95).

Huizer, J./ R.H. van 't. Veer, 2010: *Herderweg-Ooiweg en Arbeidstraat-Groeneweg te Apeldoorn. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 2479).

Huizer, J./ R.H. van 't. Veer, 2010: *Herderweg-Ooiweg en Arbeidstraat-Groeneweg te Apeldoorn. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 2479).

Norde, E.H.L.D./E.M.P. Verhelst, 2011: *Gemeente Apeldoorn, plangebieden Herderweg-Ooiweg en Arbeidstraat-Groeneweg. Een opgraving*, Weesp (RAAP-evaluatie-rapport).

Siegmund, F., 1989: *Fränkische Funde vom deutschen Niederrhein und der nördlichen Kölner Bucht*, Keulen (dissertatie).

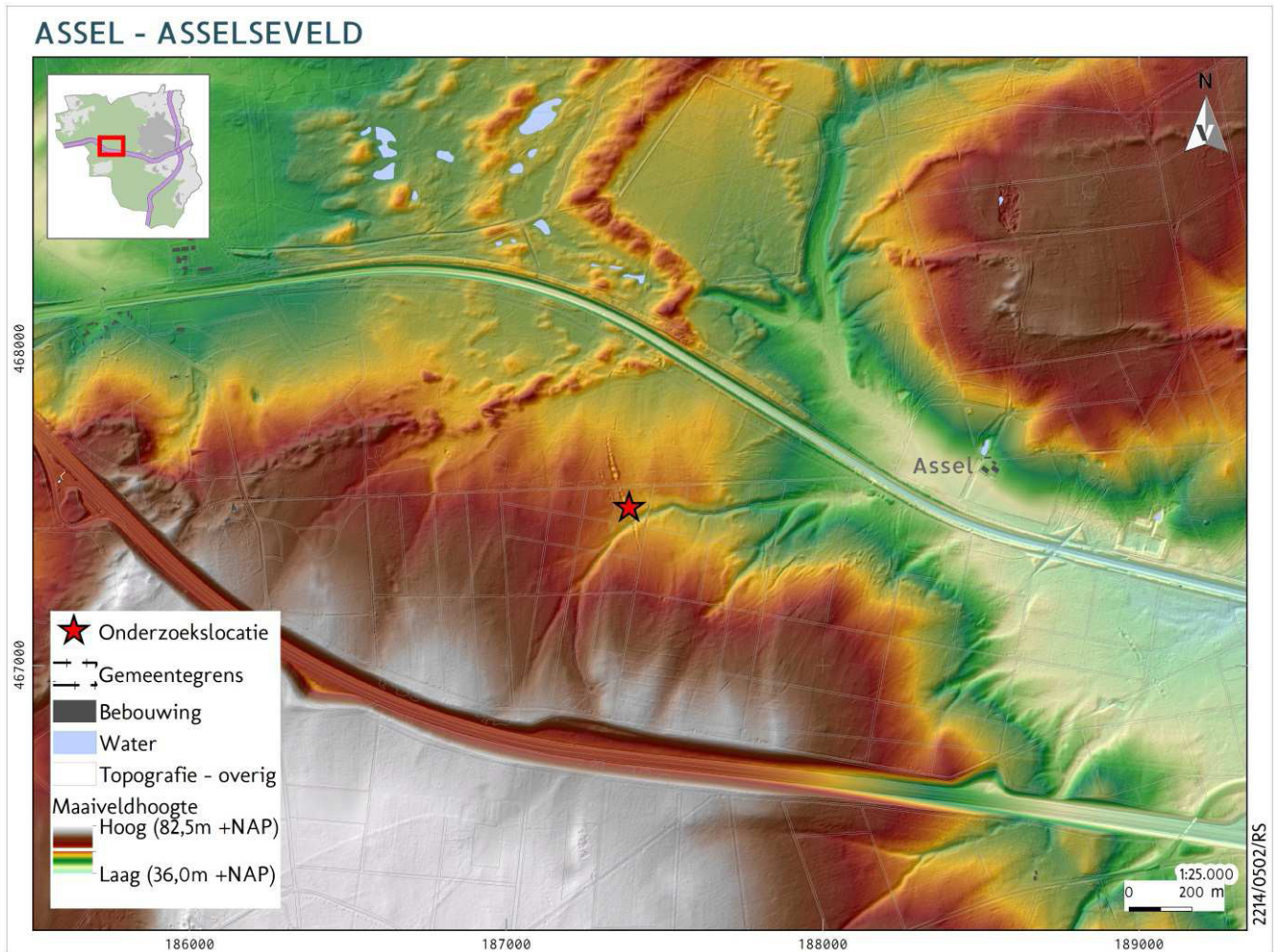
Siegmund, F., 1998: *Merowingerzeit am Niederrhein. Die frümittelalterlichen Funde aus dem Regierungsbezirk*.

## Onderzoeksdocumentatie

De opgravingsdocumentatie (tekeningen en protocolboek) en het vondstmateriaal van het IPP-onderzoek uit 1981 bevinden zich onder de hoede van het AAC/Diachron in Amsterdam.<sup>145</sup> De AWA-documentatie uit 2006 en de daarbij behorende vondsten uit 2006 (uiterst beperkt), bevinden zich - samen met de vondsten van een paar andere onderzoeksprojecten - in één krat in het depot van de gemeente Apeldoorn in het ACEC gebouw.

145 Vanwege de uitwerking van de opgraving en de opheffing van het depot niet nader omschreven. Voor de tekeningen zie: [www.diachron.nl](http://www.diachron.nl).

# 5 Assel-Asselseveld



Afbeelding 5-1 Ligging Assel-Asselseveld op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 5.1 Inleiding

De onderzoekslocatie ligt op de flank van de stuwwal zoals op het locatiekaartje op basis van het Actueel Hoogtebestand (AHN) te zien is (afbeelding 5-1). Vertrekpunt bij de uitwerking van de opgraving Assel-Asselseveld is het verkennende archeologische onderzoek naar de daar voorkomende reeksen ijzerkuilen door het IPP onder leiding van H.A. Heidinga en H.J.M. van Nie. Het onderzoek was onderdeel van het project 'Veluws IJzer' van de vakgroep/afdeling Middeleeuwse Archeologie van het IPP uitgevoerd in de periode van 9 - 11 november 1988.<sup>146</sup> Voor het verkennende onderzoek van het wettelijk beschermde terrein is door de ROB op 2 mei 1988 aan H.A. Heidinga (IPP) en H. Kars (ROB) een vergunning afgegeven.

## 5.2 Landschappelijke context

De locatie ligt op de flank van de oostelijke Veluwe. In de stuwwal komt een bijzondere vorm van ijzererts voor in de vorm van klapperstenen.<sup>147</sup> De klapperstenen zijn limonietconcreties waarin ijzer in de vorm van het mineraal goethiet is vermengd met fijn sediment zoals zand, silt of klei. De klapperstenen zijn te herkennen aan een roestige roodbruine kleur en een concentrische structuur. De meeste klapperstenen zijn hol van binnen en sommige bevatten een kern van klei, silt of sideriet (afbeelding O-11). Als een dergelijke klappersteen uitdroogt, komt soms de kern los en veroorzaakt bij schudden een karakteristiek rammelend of klapperend geluid. De diameter van klapperstenen varieert van 1 tot 15 cm.

146 Van Nie, H.J.M., 1988: *Protocolboek Apeldoorn-Orderbos/ Apeldoorn-Asselseveld*. 88-14. 18-4-1988/10-5-1988, 9-11-1988/11-11-1988, Amsterdam (typescript); Laban et al. 1988; Heidinga/Van Nie 1993.

147 R. Bosboom: [www.geologievannederland.nl/zwerfstenen/beschrijvingen/ijzeroer/](http://www.geologievannederland.nl/zwerfstenen/beschrijvingen/ijzeroer/); voor de veel grotere verspreiding van ijzeroer zie Brongers/Woltering 1978.



Over het ontstaan van klapperstenen bestaat veel onduidelijkheid.<sup>148</sup> Vanwege het voorkomen van kernen van sideriet lijkt de meest waarschijnlijke verklaring dat klapperstenen ontstaan zijn door omzetting van siderietconcreties. Deze siderietconcreties zouden zijn ontstaan tijdens het Vroeg- en Midden-Pleistoceen in kleilagen uit het Vroeg-Krijt over de Duitse grens bij Enschede. Tijdens het Midden- en Laat-Pleistoceen zijn ze onder invloed van zeespiegeldalingen uit de bodem geërodeerd en vervolgens door de Rijn en de Maas afgezet in Nederland. Het merendeel van de siderietconcreties is door verwerking uiteindelijk opgelost, maar lokaal werden ze omgezet in klapperstenen. Een andere mogelijkheid is echter dat klapperstenen ontstaan zijn door het neerslaan van ijzerverbindingen rondom rolstenen van klei of silt. In ieder geval is men het erover eens dat klapperstenen zich vermoedelijk hebben gevormd toen het klimaat vochtiger werd na de laatste ijstijd, het Weichselien.



Afbeelding 5-2 Assel-Asselseveld. De kuilenreeks naar het zuiden gezien. Bron: AMR in dossier Livelink RCE- Archis (foto 45162\_1 naar het zuiden; 10-3-2004).

### 5.3 Onderzoeksgeschiedenis

Zoals al eerder in dit rapport aangehaald, gaat de benaming 'ijzerkuil' gaat terug op een artikel van amateurarcheoloog/-geoloog J.D. Moerman uit 1928 waarin hij het verband legt tussen het voorkomen van dit type kuilen op de Veluwe en de ijzerertswinning voor de vroegmiddeleeuwse smeedijzerindustrie.<sup>149</sup> Tegenwoordig zijn de kuilen door de begroeiing slecht zichtbaar (afbeelding 5-2; vergelijk afbeelding 0-12). Volgens het biografisch woordenboek beschikte Moerman over "een niet te stillen drang tot weten, juist en vooral ten aanzien van archeologie en prehistorie in eigen streek".<sup>150</sup> Dit leidde tot een reeks zeer uitgebreide artikelen over de oude smeedijzerindustrie. Het eerste artikel uit 1957 behandelde ijzerkuilen en klapperstenen. In het artikel bevindt zich een topografische kaart waarop de reeksen zijn ingetekend. Op een luchtfoto uit 1963 zijn de kuilen op het Asselseveld duidelijk te onderscheiden (afbeelding 5-3). Deze reeksen zijn gegeoreferreerd en overgebracht op de locatiekaart (afbeelding 5-4).<sup>151</sup>

148 Van der Burg 1969, 1970.

149 Moerman 1928.

150 Modderman 1979.

151 Van Heeringen *et al.* 2012.



Afbeelding 5-3 Assel-Asselseveld. Luchtfoto uit 1963 met de kuilenreeksen. Bron: gemeente Apeldoorn.

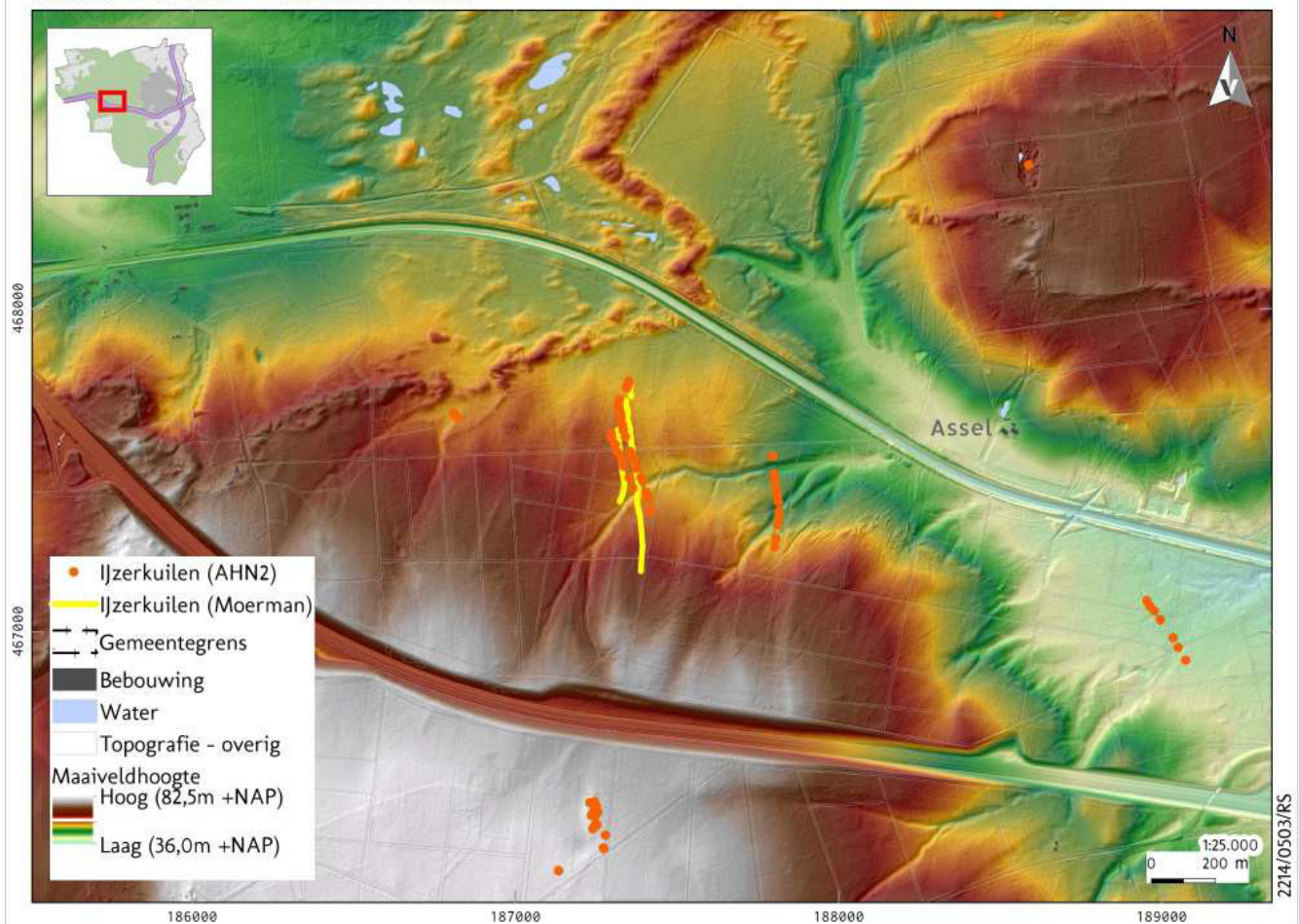
De kuilen zijn op basis van een schetsmatige inmeting in 1968 door provinciaal archeoloog R.S. Hulst (ROB) in 1972 wettelijk beschermd.

Volgens een monumentbeschrijving van R.H.J. Klok (ROB) betrof het een dubbele rij van in totaal ca. 28 ijzerkuilen. Ten oosten van de twee rijen is aan de noordzijde over korte afstand nog vaag een derde rij zichtbaar. De totale lengte van het complex was ca. 360 m, waarvan 200 meter in bos en 130 meter in heide. De afmetingen van de kuilen varieerden volgens zijn beschrijving van 8 x 4 meter bij een diepte van 0,9 m tot 13 x 10 meter bij een diepte van 2,75 meter. De ruimte tussen de kuilen bedroeg ca. 0,4 meter. Op basis van een terreinbezoek in 2004 in het kader van het project Actualisatie Monumentenregister (AMR) is de begrenzing van het wettelijk beschermde gebied aangepast en is het advies afgegeven een deel van de houtopslag te verwijderen (afbeelding 5-2). Ook zijn beschadigingen geconstateerd door het gewoel van wilde zwijnen. Het huidige wettelijk beschermde monument heeft monumentnummer 118 en is ook opgenomen op de gemeentelijke waardenkaart.<sup>152</sup> Binnen het terrein liggen 9 waarnemingen die in relatie staan tot de redende beschrijving. Waarneming 33.673 verwijst naar de opgraving in 1988 die in dit rapport nader wordt besproken en behoort bij het (administratief geplaatste) onderzoeksmeldingsnummer 297. Alle overige waarnemingen (38.205, 38.206, 38.207, 38.209, 38.210, 38.167, 38.169, 38.169) zijn gegenereerd op basis van de kaart in het artikel van Moerman uit 1957 en/of het veldbezoek van Hulst in 1968 en betreffen inhoudelijk gezien alleen de topografische ligging. Zoals in de inleiding is aangegeven zijn in 1988, tenslotte, de kuilenreeksen op het Asselseveld door het IPP aan een verkennende archeologische onderzoek onderworpen. De resultaten van dit onderzoek worden in *paragraaf 5.5* besproken.

152 Van Heeringen *et al.* 2012.



## ASSELSEVELD - IJZERKUILEN



Afbeelding 5-4 Assel-Asselseveld. Kuilenreeksen zoals indicatief aangegeven door Moerman (niet onderbroken lijn in geel). In rood de in het kader van de actualisering geïnventariseerde (grotere) kuilen op basis van het AHN2 (puntlocaties is rood). Bron: gemeente Apeldoorn/Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

### 5.4 Benaming en morfologie ijzerkuilen volgens Moermans

De benaming ijzerkuilen voor de antropogene verstoringen is niet willekeurig gekozen. Op een kaart van 1630 van de omgeving van Assel staan op drie plaatsen *yserkoûlen* ingetekend (afbeelding 5-5);<sup>153</sup> *ijzerkuilen* worden in een resolutie van de Ugchelse mark in 1654 als limietscheiding tussen deze mark en die van Harskamp genoemd en nog altijd vormt die rij in Dabbelo de grens tussen de gemeenten Apeldoorn en Ede. Op zich is het goed voorstelbaar dat deze kuilen als oriëntatiepunt zijn aangegeven omdat in die periode het landschap nog open was en uitgestrekte

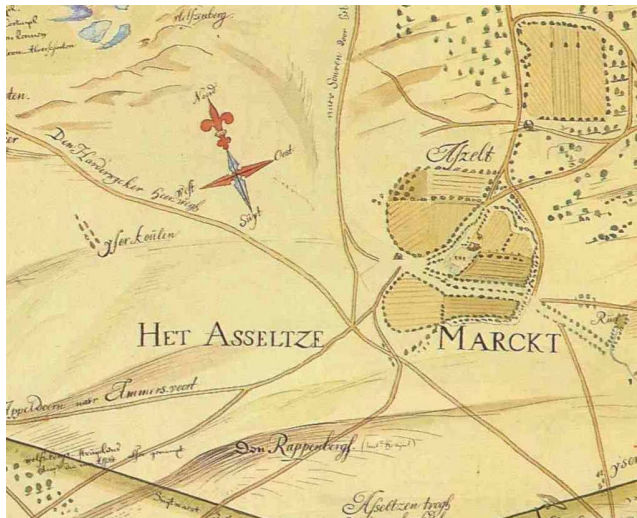
153 In 1630 werd de landmeter Nicolaes Geelkercken gevraagd een kaart te maken van de precieze grenzen tussen de mark van Assel, Ugchelen en Orden omdat daarover een conflict gerezen was. Vanuit Assel veronderstelde men een zuidelijker grens dan vanuit Ugchelen. Uiteindelijk werd Ugchelen in het gelijk gesteld en werd het begin van de grens aan de oostzijde vastgesteld ter plaatse van de nog steeds bestaande ijzerwinningskuilen. Ook op het Asselseveld is een dubbele rij kuilen afgebeeld.

heidevelden bestond. Dit ook goed te zien op de foto van het bezoek van Moerman aan de kuilen op het Asselseveld (afbeelding 0-12).

Moerman schrijft het volgende:<sup>154</sup> “De gaten door het graven van klapperstenen ontstaan, vormen altijd rijen die wel 700 meter lang kunnen zijn. Meestal is de vorm ovaal, met de lange as in de richting van de rij. Kleine kuilen hebben een doorsnede van 4 meter, de gemiddelde maat is 6 à 10 meter lang en 4 à 8 meter breed; de grootste bereiken een lengte van 15 à 20 meter. De afstand tussen de kuilen wisselt van 2 tot 10 meter. Soms lijkt het graafwerk op een brede sloot van 20 à 40 meter lengte, maar dan zijn daarin toch 2 of 3 kommen te zien, gescheiden door een schot, dat lager ligt dan het maaiveld. Meer dan eens heb ik dit doorgegraven en het bleek dan een stuk vaste grond en geen uitgeworpen aarde te zijn.

Vooraf aan de zijkanten liggen wallen met talrijke klapperstenen. Overigens onderscheidt deze grond zich in niets van die uit de omgeving, bijvoorbeeld niet door rijkdom aan leem.

154 Moerman 1957, 4-6; de tekst is letterlijk overgenomen.



Afbeelding 5-5 Assel-Asselseveld. Kaart van Van Geelkerken uit 1630 met locaties van ijzerkuilenreeksen. Bron: gemeente Apeldoorn.

Onder de kuilen zitten zeker geen dikke leemlagen, want er staat nooit water in, zoals in oude leemgaten. Alle rijen vertonen het opvallend verschijnsel, dat ze in hetzelfde gebied in dezelfde richting lopen. Deze strekking is voor de omgeving van Apeldoorn ongeveer ZZO-NNW; in de richting van Loenen draait die steeds meer naar OZO-WNW. De grootste mij op de Veluwe bekende ijzerkuilen liggen aan de Hessenweg ten W. van de spoorlijn bij Assel (N.B.: *betreft de hier besproken vindplaats*). Een van deze heeft een lengte van 20 meter, de dwarsas meet 16 en de diepte 2,40 meter. Hierin heb ik aan de westzijde trapsgewijs een sleuf naar het midden gegraven. De diepte bedroeg 1 meter ten O. van de rand 0,25 meter en, telkens 1 meter verder oostwaarts gaande, achtereenvolgens 0,50; 1,00; 1,70; 3,00; 4,00; 4,70 en 5,20 beneden het maaiveld. In het diepste deel bestond de ondergrond uit grof wit zand zonder een spoor van leem of klapperstenen. Aan de zijkant vertoonde de bodem tot 2 meter diepte grof zand met enkele horizontale banden en laagjes fijn grint. Daar begonnen grintbanden, die in een sterke helling, evenwijdig aan de kuil, over een lengte van 1 m naar beneden liepen. Hier zijn de gravers zichtbaar omlaaggaande structuren gevolgd. Zulke hellende lagen, van alle zijden gericht naar het midden van de kuil, heb ik meer geconstateerd. Uit de gesteldheid van de bodem onder en naast de kuilen mag voorlopig worden afgeleid, dat we te doen hebben met afzonderlijke banen, bestaande uit achter elkaar gelegen, bekken- of komvormige grondcomplexen, die van de omgeving ook nog sterk afwijken doordat dáár en daarin alleen in grote hoeveelheden klapperstenen voorkomen. Verdere conclusies zijn uit deze gegevens niet te trekken."

In een zandgroeve in Ugchelen wordt door Moerman in 1948 een voorkomen van klapperstenen in het profiel opgetekend. De meest opmerkelijke constatering is dat de laag op 90 cm onder het maaiveld begint en daarvoor aan het oppervlak geen enkele aanwijzing gevonden kan worden. Het blijft dan ook voor Moerman een raadsel hoe de klappersteenvoorkomens door de ijzermakers zijn opgespoord.

## 5.5 Resultaten

Een overzichtstekening met de locaties van de proefsleuven is niet aangetroffen in het archief van het AAC en in de nalatenschap van Van Nie. Ook over de verblijfplaats van het vondstmateriaal (klapperstenen) is geen duidelijkheid verkregen. De kans is groot dat de klapperstenen niet gedeponereerd zijn. Klappersteenmonsters zijn evenwel geanalyseerd door Joosten (2004). De ijzerkuilen manifesteren zich als een serie kuilen evenwijdig aan de hoogtelijnen, met aan weerszijde een doorlopende rug uitgeworpen grond. Door vijf sleuven te graven is in november 1988 een poging gedaan de wijze waarop op het Asselseveld naar klapperstenen is gegraven te reconstrueren.<sup>155</sup> En zo mogelijk ook gegevens omtrent de omvang en datering van de winning te achterhalen. Aan het einde (uiterste noorden) van de oostelijke kuilenrij lijken een reeks van kleine 'proefkuilen' te bevinden (afbeelding 5-7): was daar de concentratie klapperstenen niet hoog genoeg om verder te graven?

De eerste nog zichtbare kuil in de rij is de minst diepe. Naar het zuiden toe worden de kuilen dieper. Ditzelfde is ook bij de oostelijke kuilenrij waar te nemen. De kuilenrijen bleken in feite doorlopende sleuven te zijn waar de grond naar weerszijden uitgeworpen werd. Als de sleuf te diepe werd om de grond nog uit te werpen, werd deze naar achteren gewerkt waardoor 'dammetjes' ontstonden.<sup>156</sup> De diepte van de kuilen is afhankelijk van de concentratie klapperstenen. In het bos ten zuiden van de Kootwijkerweg lopen de kuilen door en vertonen daar eenzelfde beeld als op de hei. Het dichtst bij de weg liggen ondiepe kuilen die naar het zuiden toe dieper worden. Een en ander is slecht zichtbaar doordat tijdens de bosaanleg de kuilen grotendeels dichtgeschoven zijn. Aangezien de concentratie klapperstenen variabel is, is het niet opportuun om uitspraken omtrent de omvang van de klappersteenwinning te doen. Over de datering zijn tijdens het onderzoek geen gegevens verkregen.

In een profiel dwars op beide rijen bleek dat in aanleg een diepe sleuf gegraven was (afbeelding 5-6). Het huidige beeld van de kuilen wordt veroorzaakt doordat op een bepaald moment de grond niet meer naast de sleuf werd neergegoid maar op de plaats van de reeds uitgegraven klapperstenen teruggeworpen werd. Hieruit zou een dag- of ploegendienst te herleiden zijn, maar dat is zeer speculatief.

Onder een van de ruggen werd, op het oude maaiveld, een laag van gebroken en versplinterde klapperstenen teruggevonden. Blijkbaar werden de klapperstenen meteen na winning gefragmenteerd en met de hand of een zeef naar grootte en kwaliteit geselecteerd. Mogelijk werden de geselecteerde stukken daarna ook nog (elders?) gewassen.

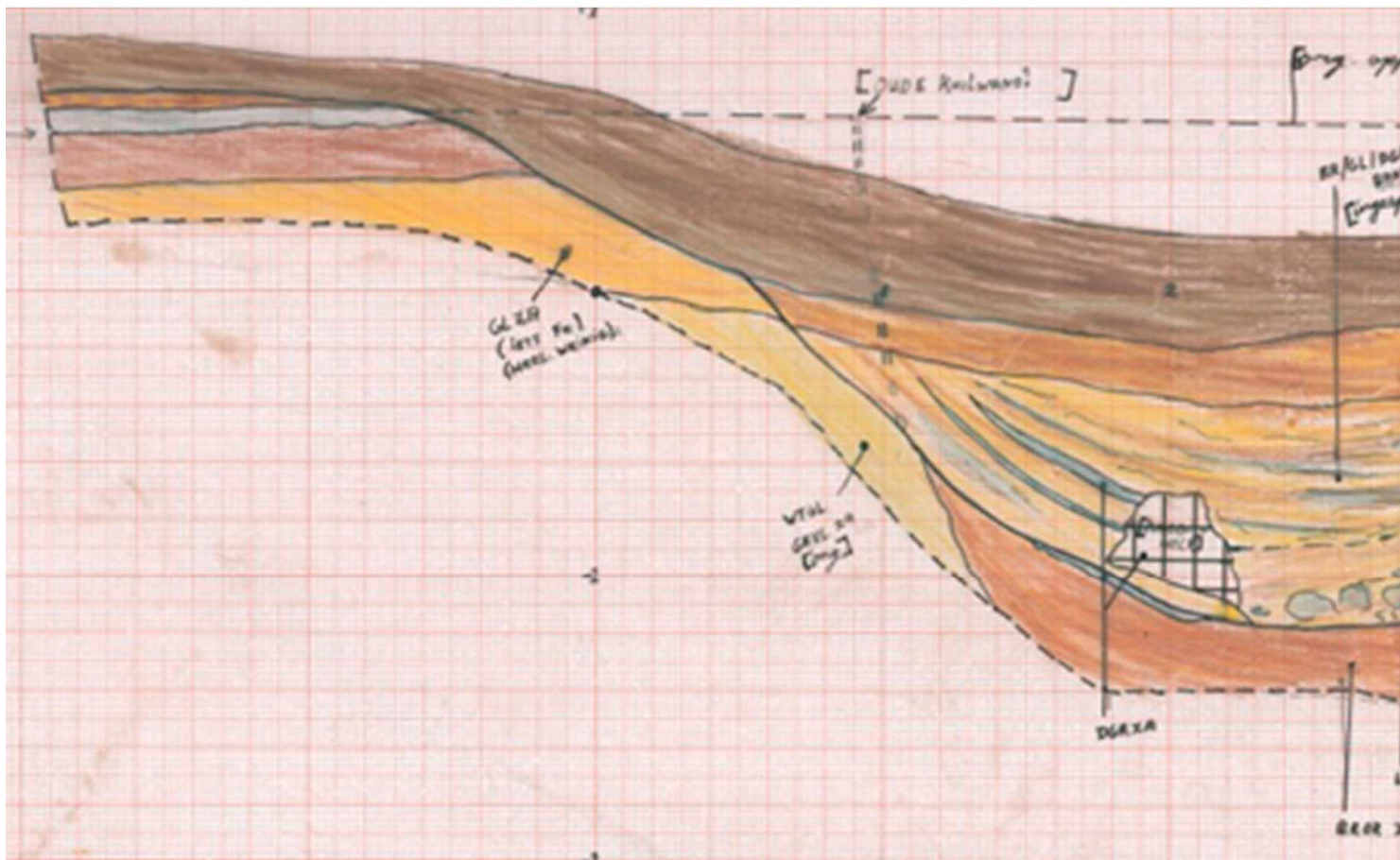
## 5.6 Waardstelling

Het archeologisch onderzoek in 1988 heeft een beperkt resultaat opgeleverd. Vastgesteld is dat de kuilen antropogeen zijn en dat de huidige verschijningsvorm van de kuilenreeks deels schijn is omdat de afscheiding tussen de kuilen is ontstaan door verwerkt bodemmateriaal. Het huidige wettelijk

155 Passage grotendeels gebaseerd op Van Nie 1988, 'Weekrapport' Opgraving Apeldoorn-Asselseveld. 9-11/11-11-1988, 2.

156 N.B.: in tegenstelling tot deze observatie van Van Nie, streekt Moerman van 'vaste grond'.





Afbeelding 5-6 Assel-Asselseveld. Profieltekening door een van de kuilen tijdens het onderzoek in 1988. Bron: veldtekening IPP 1988.

beschermde terrein (monumentnummer 118; afbeelding 5-7) ontleent zijn waarde aan de zichtbare representatie van de winning van klapperstenen in 'dagbouw'. Omdat het een zichtbaar monument betreft is het invullen van de waarderingstabel niet noodzakelijk. Vanwege de zichtbaarheid wordt hoog gescoord op beleving, waarmee dit een behoudenswaardige vindplaats is.

### 5.7 Aanbeveling

De kuilenreeksen op het wettelijk beschermde monument behoeven geen nader onderzoek. Wel is uiteraard de zichtbaarheid van belang in het kader van de belevingswaarde van het monument. Daartoe zal regelmatig opslag moeten worden verwijderd en het wroeten van zwijnen moeten worden tegengegaan.

Daarnaast zou door middel van informatievoorziening (b.v. door een informatiepaneel) de beleving van deze kuilenreeks vergroot kunnen worden.

### 5.8 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

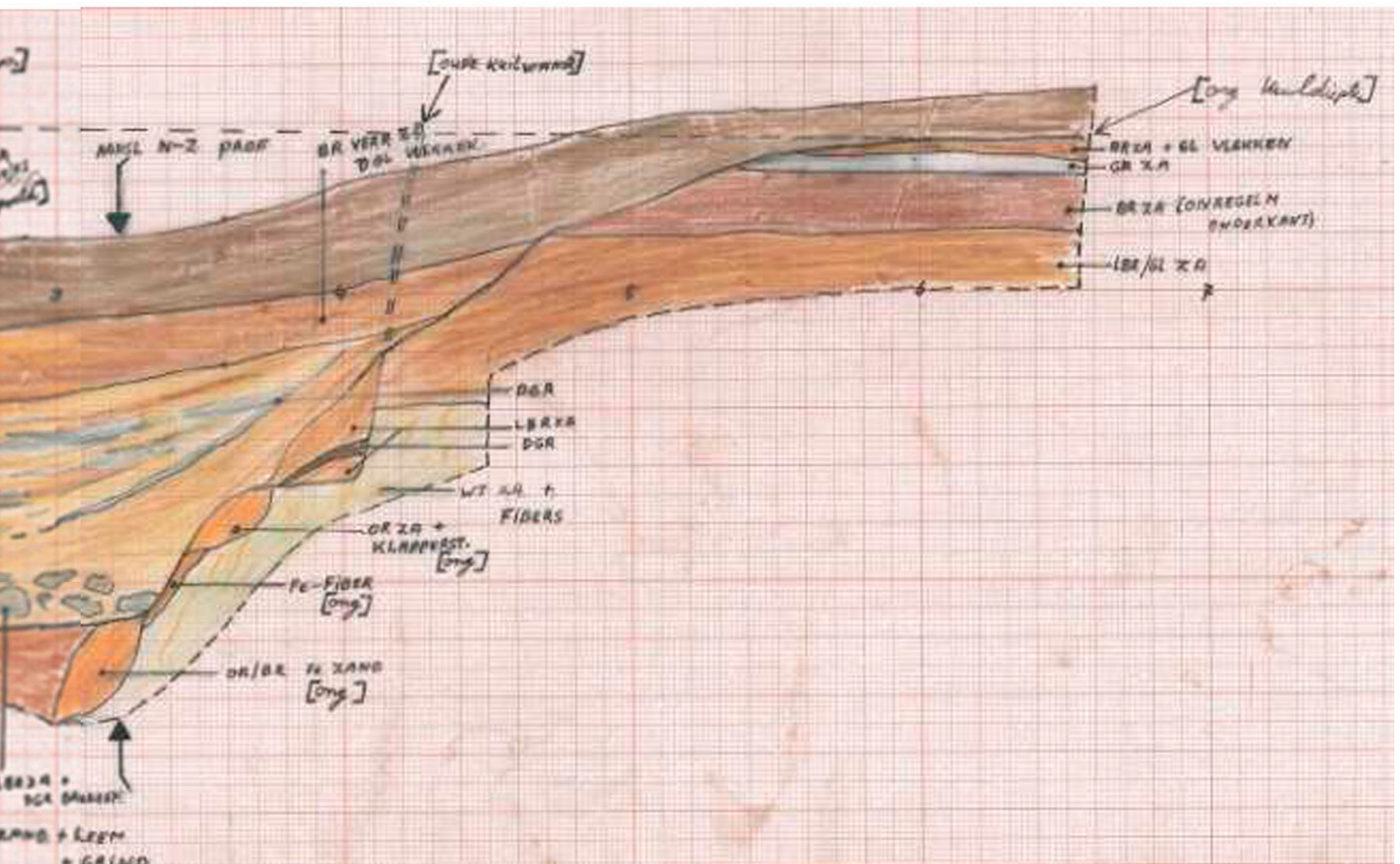
Gezien de spectaculaire resultaten van het ANH2-onderzoek in 2012 waarbij over het hele grondgebied van de gemeente meer dan 3000 kuilen zijn geïdentificeerd die qua morfologie overeenkomen met de Asselse kuilen, zijn onderzoeksvragen

te stellen die een bredere reikwijdte hebben dan de huidige onderzoekslocatie.

- Hoe zijn ijzerkuilen te herkennen? Hoe zijn ijzerkuilen te dateren?
- Waarin verschillen ijzerkuilen van andere grondstofwinningsskuilen (zoals voor zand, grind en leem)?
- Tot hoever 'lopen' de kuilen door over de stuwwal ten zuiden (gemeenten Brummen, Rheden en Rozendaal) en ten noorden (gemeente Epe) van de gemeentegrens van Apeldoorn. Dat de kuilen doorlopen lijkt evident als de huidige 'Apeldoornse' verspreiding wordt gezien (afbeelding 0-9).<sup>157</sup>
- Wat was de logistieke afstand tussen de (concentraties) van kuilen en de ijzerproductieplaatsen (waarschijnlijk te herkennen aan de 'slakkenhopen')?
- Op welke plaats of plaatsen is de winning van klapperstenen aangevangen? Zijn er één of meerdere uitbreidingsrichting(en) te onderkennen?
- Wat is aan de ijzerkuilen en de directe omgeving af te lezen over de werkwijze van de ertswinning? Wat was b.v. de reden/oorzaak van de walletjes in de kuilenrij?

<sup>157</sup> De ondergrond met de stuwwalfasen is samengesteld op basis van: Maarleveld 1953, 1981; Jelgersma/Breeuwer 1975; Van Montfrans 1975.





## Literatuur

Brongers, J.A./P.J. Woltering, 1978: *De prehistorie van Nederland. Economisch-technologisch*, Bussum

Burg, W. J. van der, 1969: The formation of rattlestones and the climatological factors, which limited their distribution in the Dutch Pleistocene. 1. The formation of rattlestones, *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology* 6, 105-124.

Burg, W. J. van der, 1970: The formation of rattlestones and the climatological factors, which limited their distribution in the Dutch Pleistocene. 2. The climatological factors, *Palaeogeography, palaeoclimatology, palaeoecology* 7, 297-308.

Jelgersma, S./J.B. Breeuwer, 1975: Toelichting bij de kaart glaciële verschijnselen gedurende het Saalien, 1:600.000, in: Zagwijn, W.H./C.J. van Staaldunin (eds.), 1975: *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).

Geelkercken, N. van, 1630: *Kaart van de omgeving van Assel (Haslo)* (Schaal onbekend. Locatie: Gelders Archief collectie kaartenverzamelingen).

Heeringen, R.M. van/M.M. Janssens/B.A. Brugman/R. Schrijvers, 2012: *Actualisering Archeologische Waardenkaart Gemeente Apeldoorn*, Amersfoort (Vestigia-rapport V911-1).

Heidinga, H.A./H.J.M. van Nie, 1993: Oud ijzer op de Veluwe, in: Bloemers, J.H.F. e.a. (red.). *Voeten in de aarde. Een kennismaking met de moderne Nederlandse archeologie*, Amsterdam, 111-122.

Laban, C./H. Kars/A. Heidinga, 1988: IJzer uit eigen bodem, *Grondboor & Hamer* 1, 1-11.

Leenen, W., 1748-1762: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*.

Maarleveld, G.C., 1953: Standen van het landijs in Nederland, *Boor en Spade*, 6, 95-105.

Maarleveld, G.C., 1981: The sequence of Ice-Pushing in the Netherlands, *Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst*, 34, 2-6.

Modderman, P.J.R., 1979: Moerman, Jacob Diederik (1885-1965), *Biografisch Woordenboek van Nederland* 1, Den Haag.

Moerman, J.D., 1928: IJzerkuilen op de Veluwe, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 45, 744-758.

Moerman, J.D., 1947: Rood zand; Praehistorische bewoning, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 64, 537-547; 680-698.

Moerman, J.D., 1957: Oude Smeedijzerindustrie I: ijzerkuilen en klapperstenen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 56, 1-34.

Moerman, J.D, 1960: Oude Smeedijzerindustrie II: de techniek, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 59, 1-37.

Moerman, J.D., 1968-1969: Oude Smeedijzerindustrie III: beschrijving der overblijfselen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 63, 1-30.

Moerman, J.D, 1970: Oude Smeedijzerindustrie III, beschrijving der overblijfselen (vervolg en slot), *Bijdragen en mededelingen Gelre* 64, 1-41.

Montfrans, H.M. van, 1975: Toelichting bij de ondiepe breukenkaart met diepteligging van de Formatie van Maassluis, 1:600.000, in: Zagwijn, W.H./C.J. van Staalduin (eds.), 1975: *Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem (Rijks Geologische Dienst).

Nie, M. van, 1988: *Protocolboek Apeldoorn-Orderbos/ Apeldoorn-Asselseveld. 88-14. 18-4-1988/10-5-1988, 9-11-1988/11-11-1988*, Amsterdam (Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Pre- en Protohistorie).

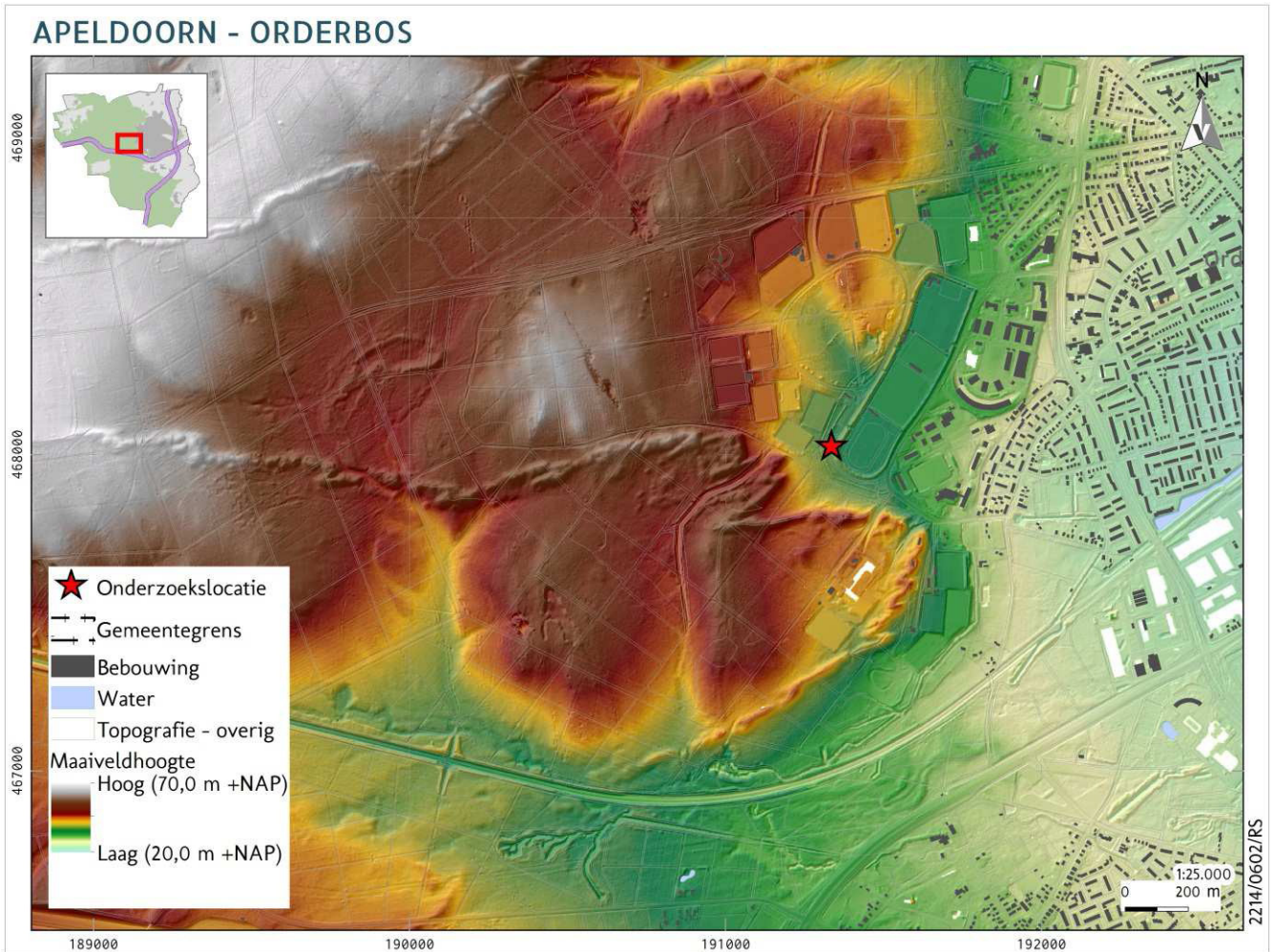
Nieuwenhuize, C., 2011b: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

#### *Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal*

De enige onderzoeksdocumentatie bestaat uit het IPP-protocolboek en de niet gearchiveerde veldtekening. De veldtekening is momenteel in bezit van de gemeente Apeldoorn. Niet achterhaald kon worden of er vondstmateriaal in de vorm van klapperstenen bewaard is gebleven.



# 6 Apeldoorn-Orderbos



Afbeelding 6-1 Ligging Apeldoorn-Orderbos op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 6.1 Inleiding

In 1980 zijn op de Braamberg te Hoog Buurlo 7<sup>e</sup>-eeuwse bewoningssporen ontdekt, zie *onderzoeklocatie 4* (Hoog Buurlo-Braamberg). De combinatie van de vondst van slakken en een hoog percentage importaadewerk was aanleiding de Apeldoornse ijzerertswinningslocatie Assel-Asselseveld (*onderzoeklocatie 5*) en ijzerproductielocatie Apeldoorn-Orderbos vanaf 1982 op de onderzoeksagenda van het toenmalige IPP te plaatsen. De werktitel was 'Veluws IJzer'. De onderzoeksopzet was het doen van natuurwetenschappelijk onderzoek en het vergaren van onderzoeksmateriaal voor een vergelijkingscollectie waardoor de identificatie en interpretatie van slakken in nederzettingscontext vergemakkelijkt zou kunnen worden. Een belangrijk neven-doel was een idee te verkrijgen van de omvang van de ijzerproductie op de Veluwe en de energie die in de productie is gestoken. Daarbij was een betere datering van de ijzerertswinning en de ijzerproductie een belangrijke randvoorwaarde.

De stand van kennis is in 1987 verwerkt in een hoofdstuk in het proefschrift van H.A. Heidinga: 'Iron production and

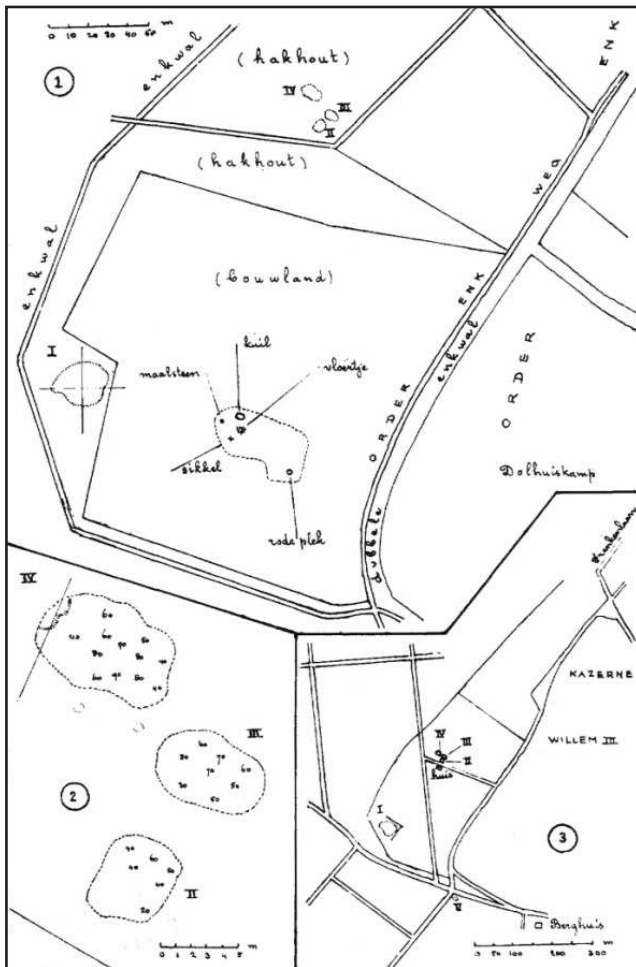
trade on the Veluwe in the Early Middle Ages'.<sup>158</sup> Samenwerking met de ROB in de persoon van H. Kars leidde in de daarop volgende jaren tot intensivering van vooral het natuurwetenschappelijk onderzoek.<sup>159</sup>

Na verkregen toestemming van het toenmalige Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk werk (CRM) in verband met de monumentstatus van het terrein, werd op 18 april 1988 begonnen met het onderzoek onder leiding van H.J.M. van Nie van een grote slakkenhoop in het Orderbos (afbeelding 6-1). Het onderzoek werd beëindigd op 10 mei van hetzelfde jaar. Op 15 juni 1990 werd het onderzoek kort voortgezet om (de ovenwand van) een aangetroffen oventje nader te onderzoeken. Later in hetzelfde jaar werd ook een serie ijzerkuilen voor de winning van ijzererts in de vorm van klapperstenen op het Asselseveld bij Assel aan een verkennend onderzoek onderworpen (*onderzoeklocatie 5*).

158 Heidinga 1987, 193-211.

159 Laban/Kars/Heidinga 1988.





Afbeelding 6-2 Apeldoorn-Orderbos. Overzicht locaties slakkenhopen I-V tijdens het onderzoek in het Orderbos in 1956. Bron: Moerman 1968-1969, kaart I.

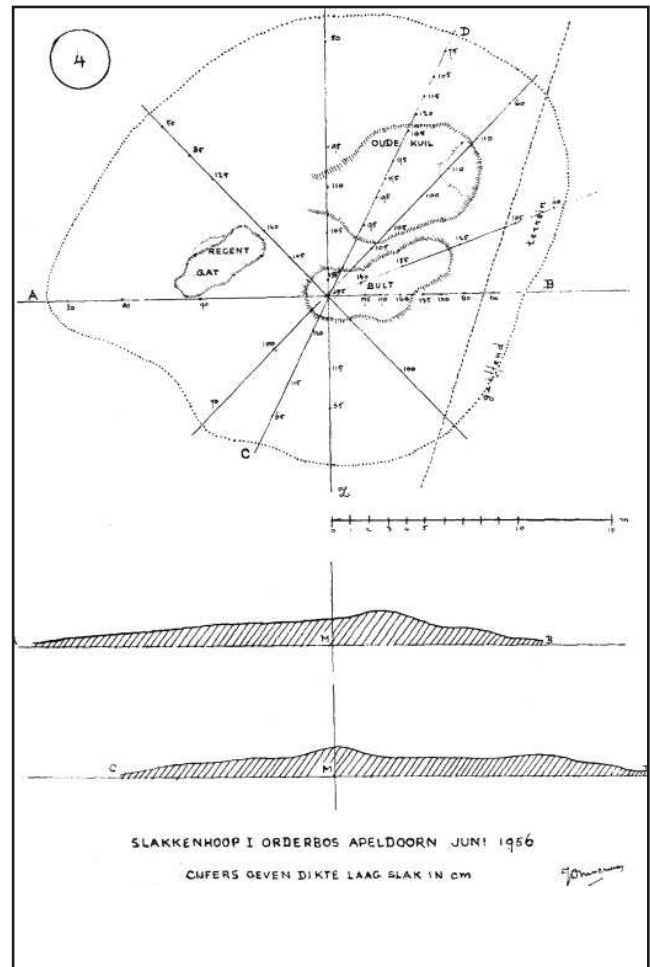
Het onderzoek van de slakkenhoop in 1988 heeft de trigger gevormd voor verder onderzoek naar de vroege ijzerproductie in Nederland en resulteerde onder meer in twee promotieonderzoeken gesubsidieerd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).<sup>160</sup> Het project is van 1990 tot 1996 onder de titel 'Vroeg-middeleeuwse ijzerwinning in Nederland' te volgen in de jaarverslagen van de ROB.<sup>161</sup> Het onderzoek concentreerde zich steeds meer op de technische aspecten van de ijzerproductie in Oost-Nederland.

Voor het natuurwetenschappelijke onderzoek zijn voor het verkrijgen van een indruk van de mineralogische en geochemische samenstelling van de slakken en het erts in 1990 een aantal monsters van de vindplaats Orderbos aan een oriënterend onderzoek onderworpen.<sup>162</sup> De resultaten van de

160 Joosten 2004.

161 Jaarverslagen ROB 1990, 30; 1991, 62; 1992, 62-63; 1993, 65; 1994, 172-174; 1995-1996, 289-290;

162 Elburg/Kars/Jansen 1990: Orderbos (monsters OR1 t/m OR12); daarnaast: Asselsche heide (monsters KL 1a, KL 1b) en moerasijzerts afkomstig uit het Wisselsche veen (monsters ME1, ME 2a en ME 2b).



Afbeelding 6-3 Apeldoorn-Orderbos. Morfologie slakkenhoop I in het Orderbos in 1956. Bron: Moerman 1968-1969, kaart II.

archeologische en culturele aspecten van het onderzoek naar de vroege ijzerproductie, hebben helaas niet geleid tot een synthese in de vorm van een dissertatie.<sup>163</sup>

In 1993 verscheen een eerste presentatie van het thema, in 1995 en 1997 gevolgd door een aantal overzichtsartikelen in congresverslagen.<sup>164</sup> Daarnaast publiceerden Joosten en Van Nie samen en met anderen vanaf 1995 een reeks artikelen.<sup>165</sup> Uiteraard zijn ook meer algemene publieksgerichte publicaties verschenen.<sup>166</sup>

163 Van Nie in voorbereiding. Tot op heden is geen manuscript bekend of teruggevonden (mond. meded. J. Zuyderwyk, gem. Apeldoorn)

164 Resp. Heidinga/Van Nie 1993; Van Nie 1995, Van Nie 1997; Joosten et al. 1997.

165 Joosten/Van Nie 1995; voor een volledig overzicht en de laatste stand van kennis, zie: Joosten 2004.

166 Oude ijzerindustrie in Apeldoorn. Het Ruhrgebied van Nederland (Brochures Cultuurhistorisch Apeldoorn 4: december 2002); Van Dierendonck 1995; Joosten 2008; Van Duijvenvoorde 2006.



Afbeelding 6-4 Apeldoorn-Orderbos. Proefkuil in grote slakkenhoop in het Orderbos in 1956. Bron: CODA (foto P005858, foto vermoedelijk genomen door R. Hardonk).

Van het onderzoek van de slakkenhoop in Sportpark Orderbos is geen standaardrapportage gemaakt. Een publicatie over de opgraving zelf heeft tot op heden niet plaatsgevonden. Beschikbaar is het protocolboek van de opgraving en een scriptie waarin deels resultaten van de opgraving zijn verwerkt.<sup>167</sup> Daarnaast zijn in verschillende artikelen 'losse' observaties te vinden die deelinterpretaties van opgravingsresultaten verwoorden en die deels niet geheel gelijkkluidend zijn.

De povere staat waarin de veldtekeningen, de documentatie en het vondstmateriaal bij aanvang van de huidige basisverslaglegging zijn aangetroffen, nopen tot een specifieke aanpak. Hierop is ook van invloed dat het onderzoek zich na de opgraving breed internationaal ontplooid heeft. De huidige basisverslaglegging is daarom noodgedwongen 'historisch-archeologisch' van aard, in die zin dat het zich concentreert op de opgraving in zijn toenmalige context. Hierbij wordt ook zwaar geleund op observaties van de opgraver in verschillende artikelen waarin de opgraving aan bod komt. Inzichten op basis van later onderzoek en nieuwe literatuur zullen in dit basisverslag niet of nauwelijks afgewogen aan bod komen. Uiteraard leveren de resultaten van zes <sup>14</sup>C-dateringen wel een fundament op basis waarvan de grote slakkenhoop in Sportpark Orderbos weer een nieuwe rol kan spelen in het wetenschappelijke debat over de ijzerproductie op de Veluwe.

## 6.2 Landschappelijke context

De vindplaats ligt op de hoge stuwwal ten westen van de huidige Apeldoornse stadswijk Orden in een uitgestrekt bosgebied met een aantal recreatieve voorzieningen. Er drie

167 Van Nie 1988, 1990.



Afbeelding 6-5 Apeldoorn-Orderbos. Bandweerauto gebruikt bij het fotograferen van de proefkuil in 1956. Op de foto vermoedelijk R. Hardonk. Bron: CODA (inv.nr. P005857).

aan elkaar gerelateerde toponiemen te onderscheiden: 1. Sportpark Orderbos (ca. 60 ha), 2. Orderbos (ca. 172 ha), en 3. Natuurpark Berg en Bos (ca. 250 ha). De onderzoekslocatie ligt sinds 1956 in Sportpark Orderbos, vlak tegen het Orderbos aan (afbeelding 6-1).<sup>168</sup> Ten tijde van het eerste onderzoek van de slakkenhoop in 1956, lag de vindplaats in het Orderbos. Dit is de reden dat 'Orderbos' van oudsher als toponiem voor de archeologische vindplaats wordt gebruikt.

## 6.3 Onderzoeksgeschiedenis

### Onderzoek Moerman 1952/1956

Bij de beschrijving van de overblijfselen van de oude smeedijzerindustrie op de Veluwe bespreekt J.D. Moerman zijn onderzoeksactiviteiten in het Orderbos in 1956 waar in totaal vijf hopen ijzerslak lagen.<sup>169</sup> Allereerst gaat hij in op de 'grote' slakkenhoop die het onderwerp van dit verslag is (afbeelding 6-2 en 6-3). Bij de ontwikkeling van de gemeentelijke plannen voor de aanleg van het Sportpark Orderbos in 1952 wees Moerman al op het historisch belang van de archeologische relictten in het gebied (grafheuvels, ijzerkuiten en slakkenhopen). Om een idee te krijgen van de inhoud van de grote slakkenhoop werd een kijkgaatje gegraven in het 'recente gat' (afbeeldingen 6-3, 6-4 en 6-5), door middel van horizontaal gespannen touw de hoogte ingemeten en twee profielen getekend (maximale hoogte 1,75 meter, diameter ca. 23 x 27 meter). Hij komt op ten minste 200 m<sup>3</sup> inhoud, waarvan 80 m<sup>3</sup> zuivere, compacte slak zou betreffen. Op basis daarvan berekent hij een volume van 21 m<sup>3</sup> smeedijzer met een gewicht van 165.000 kg die hij met gevoel voor publiciteit vertaald in de productie van '2.500 zware bijlen

168 Centrumcoördinaat 191.34/468.03.

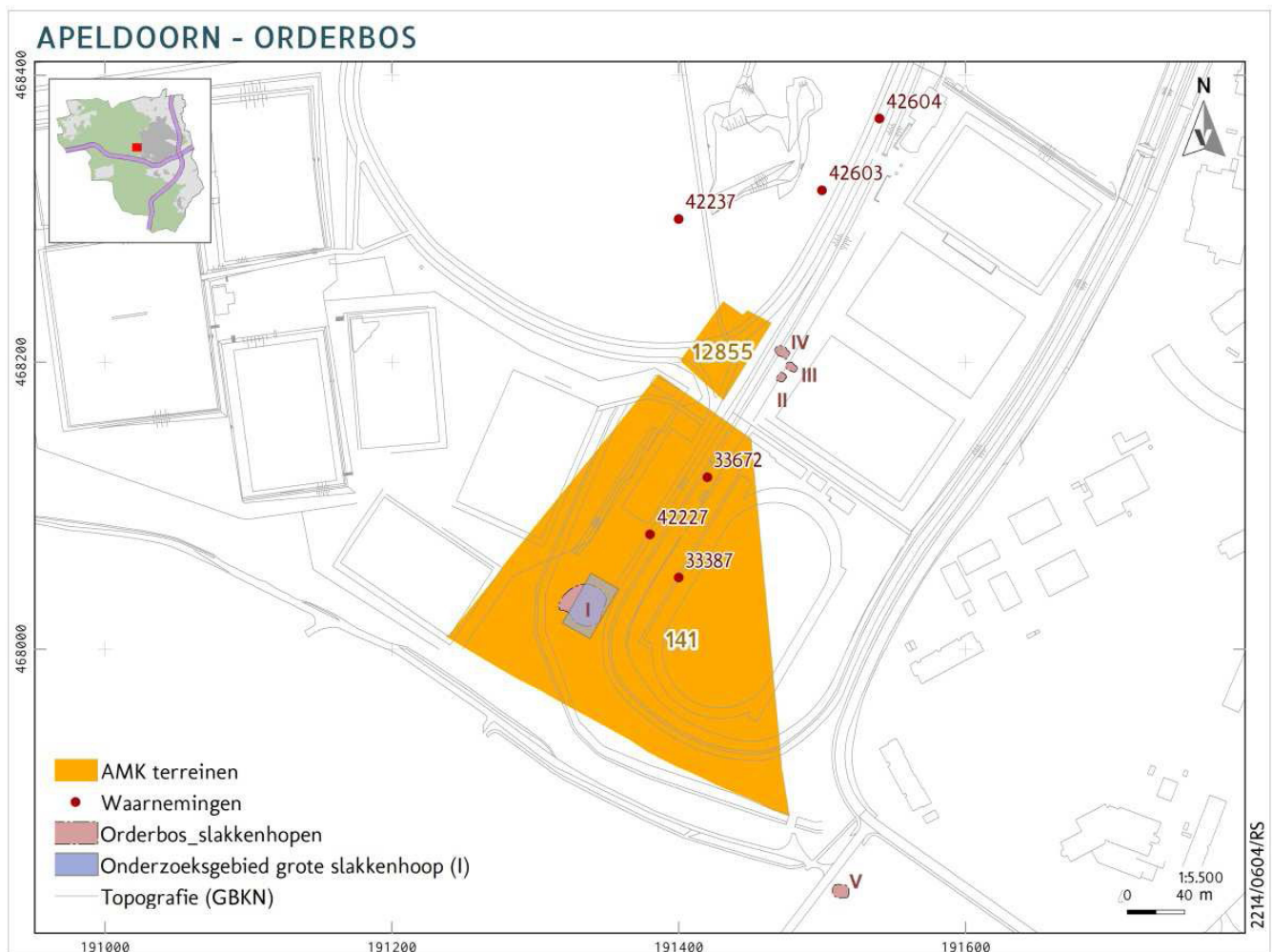
169 Moerman 1968-1969, 1-14.



Afbeelding 6-6 Apeldoorn-Orderbos. IJzeren sikkels. Bron: CODA.

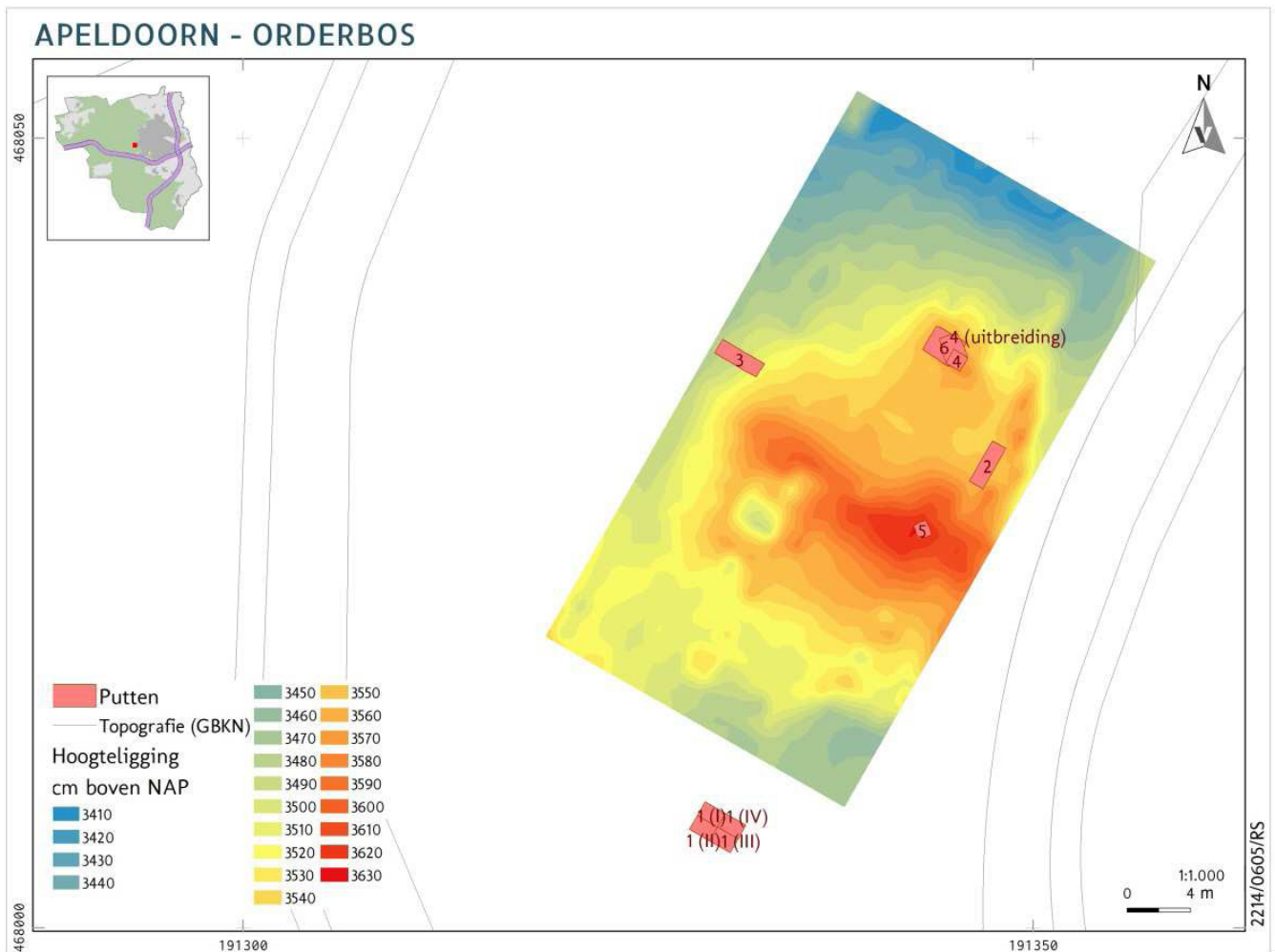
en 6.000 hoefijzers'. De slakkenhoop zou volgens zijn inschatting in ruim 120 jaar ontstaan kunnen zijn. Op 11 mei 1956 werd de situatie kritiek en schakelde hij samen met stadsgeschiedschrijver R. Hardonk de ROB (P.J.R. Modderman) en de Gelderse Archeologische Stichting (F.E. Wilmer) in om zijn pleidooi voor het behoud van de slakken-

hoop nogmaals kracht bij te zetten. Uiteindelijk is de slakkenhoop grotendeels gespaard gebleven en kon Moerman het zuidoostelijk aangrenzende gebied 'archeologisch begeleiden'. Zestig meter van de slakkenhoop trof hij tijdens de grondwerkzaamheden een kuil met een ijzeren sikkels (afbeeldingen 6-6), een (grotere) kuil, een vloertje van 20 vuistgrote veldkeien, een ligger van een ronde maalsteen van basaltlava, een plek met rood zand (diameter 50-60 cm) en scherven aan. De scherven beschrijft hij als volgt: "Het materiaal aan scherven, die uit de omgeving meegerekend, bedroeg daar 70 meest kleine stukjes, in hoofdzaak fragmenten van kogelpotten, waaronder zeven randstukken, verder een paar stukjes Karolingisch aardewerk - één met een dubbele rij van vierkante indrukken - en een paar Pingsdorfscherven. Jonger aardewerk dan van ca. 1200 is niet gevonden". De slakkenhopen II tot en met IV zijn uiteindelijk in 1958 afgegraven. De omvang en hoogte van de drie hopen kon wel nog worden vastgelegd (zie afbeelding 6-2). Onderuit hopen II kwamen twee 'randstukken van kogelpotten'. Daarbij vermeld hij nog drie bijeen horende stukken slak met een gewicht van 5 kilogram die een bolsegment vormen met een doorsnede van 25 à 30 cm en een dikte in het midden van 9 cm. Moerman veronderstelt dat de slak de afdruk van de



Afbeelding 6-7 Apeldoorn-Orderbos. Locatie van het archeologisch monument en de posities van de slakkenhopen I-V volgens Moerman op basis van zijn opmeting in 1956 (zie afbeelding 6-2). Bron: Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.





Afbeelding 6-8 Apeldoorn-Orderbos. De locatie van de opgravingsputten 1, 2, 3, 4/6 en 5 op basis van meetgegevens uit 1988 (en 1990). Hoogtebeeld op basis van gedigitaliseerde detailhoogtemetingen, eveneens uit 1988. Bron: Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

bodem van een oventje is. Hoop V met een geringe hoeveelheid slak zou niet zijn opgeruimd.<sup>170</sup>

Tot slot vermeldt hij nog dat in juni en augustus 1956 S. van der Werf (Laboratorium van Plantensystematiek en -geografie, Wageningen) de vegetatie van de grote slakkehoop in het Orderbos heeft onderzocht. Er werden 57 soorten hogere planten gevonden en 9 verschillende mossen. Voor het omringende hakhout waren deze cijfers respectievelijk 15 en 5 soorten.

#### De slakkenhoop als archeologisch monument

Het terrein met de grote slakkenhoop is op 12 januari 1972 wettelijk beschermd met tot doel 'blijvend behoud en toekomstig wetenschappelijk onderzoek'. Het beschermde terrein met monumentnummer 141 heeft een oppervlak van bijna 4 ha (afbeelding 6-7). In het terrein ligt de grote slakkenhoop I. Slakkenhoop V (voor zover nog *in situ*; niet zichtbaar op AHN) ligt er buiten. De verdwenen slakkenhoopen II-IV lagen ten oosten van het terrein van zeer hoge waarde met een oppervlak van circa 0,2 ha (monumentnummer 12.855) dat aan de noordzijde grenst aan terrein 141.

170 Maar is op het AHN2 niet (meer) zichtbaar.

Monument 12.855 bevat mogelijk secundair, tijdens de aanleg van het sportpark, opgeworpen materiaal van de verschillende slakkenhopen.

In het wettelijk beschermd monument 141 liggen drie waarnemingen. Waarnemingsnummer 42.227 verwijst naar het verslag van Moerman uit 1956.<sup>171</sup> Waarnemingsnummers 33.672 en 33.387 verwijzen naar de proefputten van Van Nie in resp. 1988 en 1990 (zie hierna). De coördinaten van alle drie de waarnemingen zijn onjuist geplaatst zoals blijkt uit de huidige rapportage.

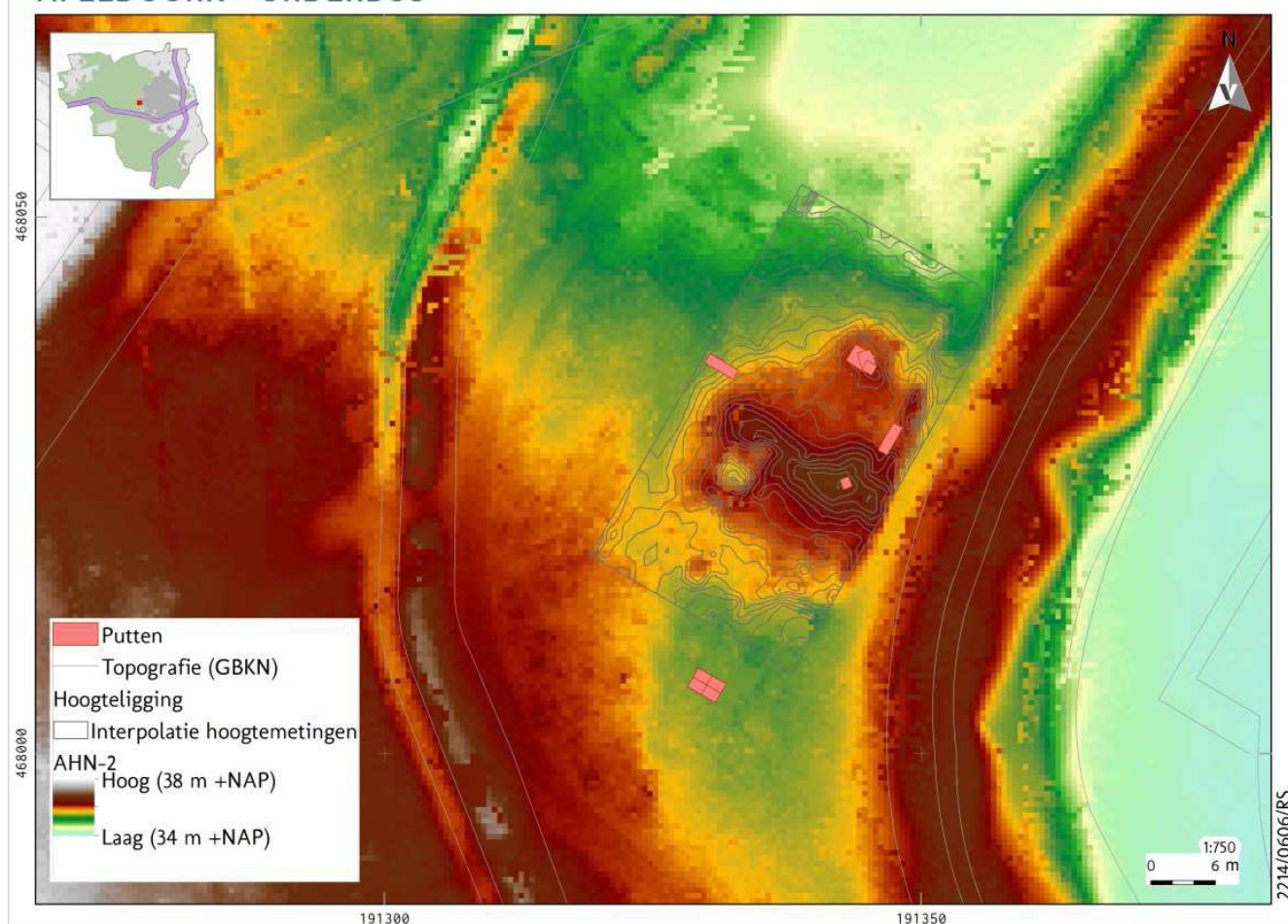
#### Archeologisch onderzoek 1988-1990

Op 18 april 1988 werd onder leiding van M. van Nie gestart met het onderzoek van de grote slakkenhoop I.<sup>172</sup> Het onderzoek werd beëindigd op 10 mei van hetzelfde jaar. Er zijn op vijf locaties opgravingsputten aangelegd om het karakter van de slakkenhoop in beeld te brengen (afbeelding 6-8). Put 1 (2 x 3 m; in vier kwadranten opgegraven) ligt aan

171 Evenals waarneming 42.237 buiten het monument. N.B.: waarnemingsnummers 42.604 en 42.605 betreffen grafheuvellocaties.

172 Van Nie 1988.

## APELDOORN - ORDERBOS



Afbeelding 6-9 Apeldoorn-Orderbos. De opgravingslocaties en de hoogtelijnen van afbeelding 6-8 geprojecteerd op het hoogtebeeld van het AHN2. Bron: Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

de zuidzijde van de slakkenhoop, put 2 (1 x 3 m) ligt nabij een depressie aan de oostzijde, put 3 (1 x 3 m) ligt aan de noordwestkant, put 4 (1 x 1 m + uitbreiding), en tenslotte put 5 (1 x 1 m).

Om een indruk te krijgen van de mineralogische en geochemische samenstelling van de slakken en het erts zijn in op 15 juni 1990 een aantal monsters genomen en aan een oriënterend onderzoek onderworpen.<sup>173</sup> Bovendien is put 4 uitgebreid om een van de aangetroffen oventjes nader te onderzoeken (uitbreiding van put 4 met put 6: ca. 2 x 2 m).

### Verkenning van het gebied in 2003

Op 3 januari 2003 zijn door de AWA de archeologische relictten waaronder drie slakkenhopen in Sportpark Orderbos (en andere archeologische fenomenen zoals grafheuvels) opnieuw ingemeten.<sup>174</sup> Daarbij bevinden zich 26 ijzerkuilen

(14 locaties daarvan liggen formeel buiten het Orderbos dat in eigendom is van Geldersch Landschap). De inventarisatie is voortgezet op 22 april en 10 juni 2003 in het gebied van het Natuurpark Berg en Bos.<sup>175</sup> Daarbij zijn 61 ijzerwinningskuilen ontdekt en ingemeten. De inventarisatie heeft geresulteerd in een rapport.<sup>176</sup>

Resultaten op basis van archief- en literatuuronderzoek De onderstaande resultaten zijn samengesteld op basis van het protocolboek uit 1988, de (summiere) veldtekeningen en de scriptie over de ijzerwinning op de Veluwe uit 1990. De houtkoolmonsters bestemd voor <sup>14</sup>C-analyse bevonden zich in twee kartonnen doosjes in het gemeentelijk depot in het ACEC-gebouw en zijn afkomstig uit de nalatenschap van M. van Nie; de <sup>14</sup>C-monsters waren niet op de veldtekeningen aangegeven. Het slakmateriaal in het gemeentelijk depot is afkomstig van het IPP en nauwelijks meer met zekerheid te herleiden tot de verschillende opgravingsputten.<sup>177</sup>

173 Van Nie 1990; Elburg/Kars/Jansen 1990: Orderbos (monsters OR1 t/m OR12); Asselsche heide (monsters KL 1a, KL 1b) en moerasijzerts afkomstig uit het Wisselsche veen (monsters ME1, ME 2a en ME 2b); Elburg 1992.

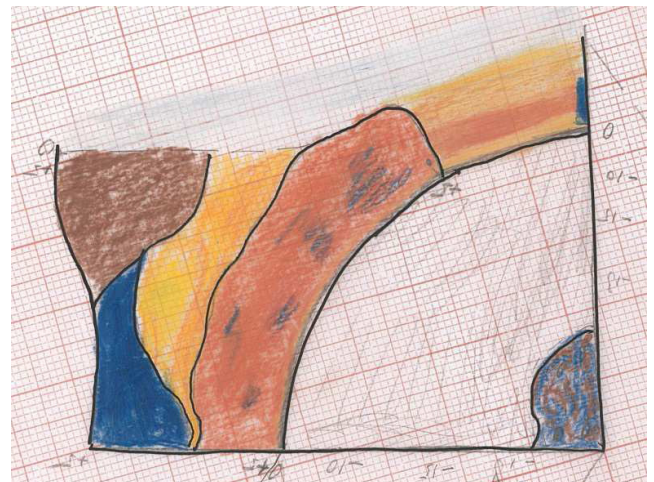
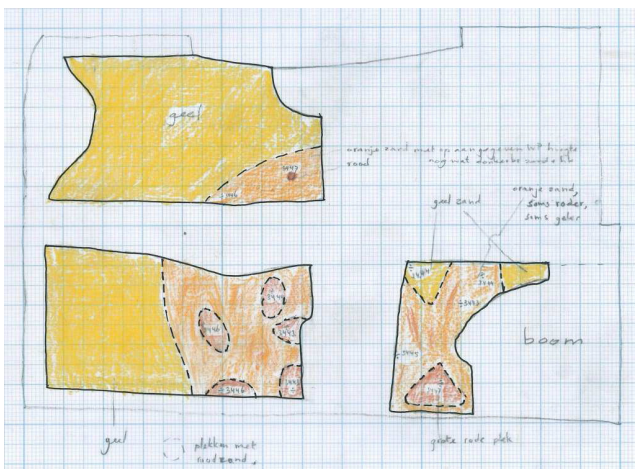
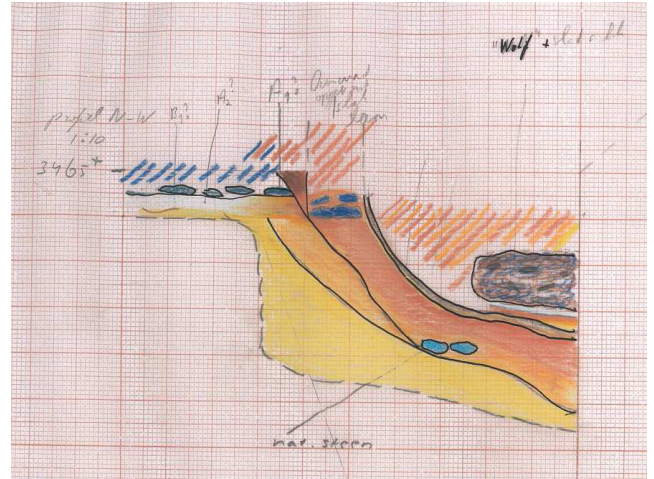
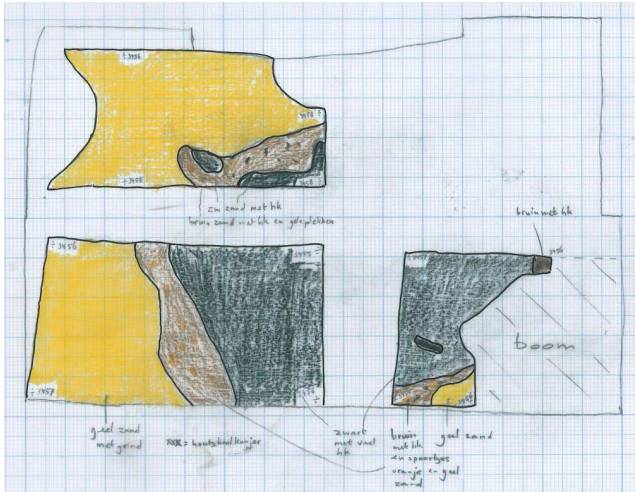
174 Dagrapport AWA (3-1-2003); Gerard Heij, Bert Toeter en Chris Nieuwenhuize). GPS-ontvanger nauwkeurigheid ca. 10 m; Nieuwenhuize 2004, 2005, 2006, 2009, 10011a/b.

175 Dagrapport AWA (10-06-2003) en *Vroeg-middeleeuwse ijzerindustrie. Inventarisaties uitgevoerd door de Archeologische Werkgroep Apeldoorn (22-4-2003)*.

176 Nieuwenhuize 2011a.

177 Bovendien zijn de slakken ook recentelijk overgepakt van de originele IPP-kistjes in houten 'bureauladen'.





Afbeelding 6-10 Apeldoorn-Orderbos. Orderbos 1988. Veldtekening put 1, oventje 2, vlak 3 en vlak 4. Oorspronkelijke schaal 1:20. Bron: archief IPP.

Afbeelding 6-11 Apeldoorn-Orderbos. Orderbos 1988. Veldtekening put 4/6, oventje 1, vlak en profiel. Oorspronkelijke schaal 1:10. Bron: archief IPP.

## 6.4 Opgraving en veldwaarnemingen 1988

In 1988 zijn allereerst handmatig 943 hoogtemetingen in een grid van 1 x 1 meter in een rechthoekig gebied van 40 x 20 meter over de slakkenberg gezet. Deze puntlocaties zijn in het kader van de huidige rapportage omgezet in een digitaal hoogtelijnenbeeld (afbeelding 6-8). De opmeting komt goed overeen met het actuele hoogtebeeld volgens het AHN2 (afbeelding 6-9). Vervolgens is een serie van vijf testputjes gegraven, aangevuld met boorraaien in een grid van 5 x 5 meter. Het oppervlak van het terrein van de berg kent een hoogteverschil van ongeveer anderhalve meter (van ca. 34,5 tot 36,0 meter NAP). De verbreiding van het slakmateriaal heeft een oppervlak van 25 x 17,5 meter waarbij kan worden opgemerkt dat de kortste zijde in het oosten wordt begrensd door een afgegraven gedeelte i.v.m. de voorgenomen, maar niet gerealiseerde, aanleg van een fietspad tijdens de realisatie van het Sportpark in de vijftiger jaren van de vorige eeuw. De maximale dikte van de ijzerslakkenlaag in de profielen is 1,9 - 2,0 meter.

De vondsten en sporen op basis van het protocolboek uit 1988 laten zich als volgt samenvatten:

Put 1 is in kwadranten opgegraven; in vak II onderin roodkleuring zichtbaar; in profiel rode band zichtbaar (afbeel-

ding 6-10; onderste overblijfsel van oventje, oven 2, zie reconstructie hierna); concentratie slak en begeleidende zwarte grond tekent zich min of meer cirkelvormig af; Put 2: in deze put bleken alle sporen natuurlijk; alle slakken gespoeld en gewogen; 1 kogelpotscherf; afgetopte podzolbodem; Put 3: in deze put is 1 m<sup>3</sup> slakmateriaal verzameld (gespoeld, gewogen en geselecteerd); Put 4: uitgezet op de 'noordelijke top'; dikte pakket 1,55 meter; lichte gelaagdheid op basis van verschil in grootte van de slakken; in noordwesthoek een grote concentratie ovenwandfragmenten zichtbaar; ter plaatse van de ovenwandfragmenten is het zand rood gegloeid; in kleine uitbreiding van de put deel van ovenhaard (leem en stukken slak); haarddiepte 18 cm (afbeelding 6-11; oven 1, voor reconstructie zie hierna). Put 5: deze put is uitgezet op de 'zuidelijke top'; slakdikte 1,65 meter; door de zeer grote slakken was geen leesbaar profiel te steken.



### Datering van de productieperiode (Van Nie in: Joosten 2004, 74)

Volgens van Nie dateert de productieperiode op basis waarvan de samengestelde slakkenhoop is ontstaan tussen de vroege 8<sup>e</sup> eeuw en de tweede helft van de 9<sup>e</sup> eeuw. De kogelpotscherf, het enige fragment aardewerk dat tijdens de opgraving is gevonden, wordt door Van Nie in dezelfde periode gedateerd.<sup>178</sup>

### Reconstructie van de oventypen (scriptie Van Nie 1990)

In ijzerreductieovens wordt ijzererts onder reducerende (zuurstofarme) omstandigheden gescheiden in metaal (ijzer) en een complex mengsel van diverse zouten (vloeibare slak). Hoewel in principe in elke oven hetzelfde proces aan de orde is, zijn er toch een aantal zeer verschillende oventypen te onderscheiden. Het onderscheid tussen de verschillende typen is gebaseerd op morfologische en technologische gronden.<sup>179</sup> Cleere (1972) maakt een onderscheid in twee hoofdgroepen. De eerste groep omvat de kuilovens waarbij de slak in de oven in een kuil achterblijft. Bij de tweede groep wordt de slak afgetapt. Al naar gelang de aftapfaciliteiten worden daarbij nog twee subtypen onderscheiden. Alle typen komen zowel met een rechte (Eng.: *shaft furnace*) of een meer koepelvormige schacht (Eng.: *domed furnace*) voor. Een vuurvaste binnenwand van de oven is onontbeerlijk om een goede temperatuurbeheersing te bereiken. Hoewel niet gezegd kan worden dat leem een bepalende factor in locatiekeuze van een ijzerbereider zal zijn geweest, is wel aan te nemen dat het een rol speelt.

Aan de hand van enkele directe en indirecte aanwijzingen meent Van Nie tot de reconstructie van twee typen ovens in de slakkenhoop van het Orderbos te kunnen komen:

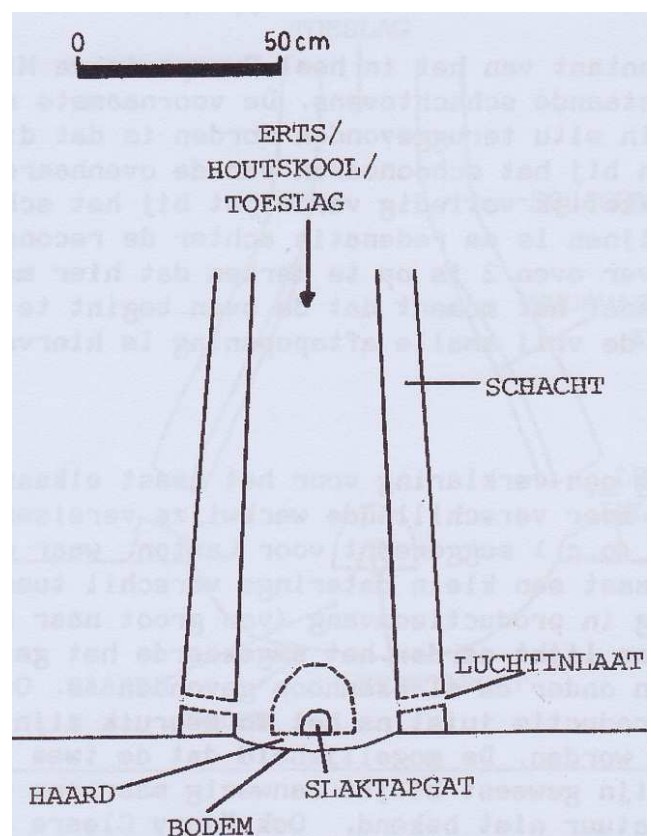
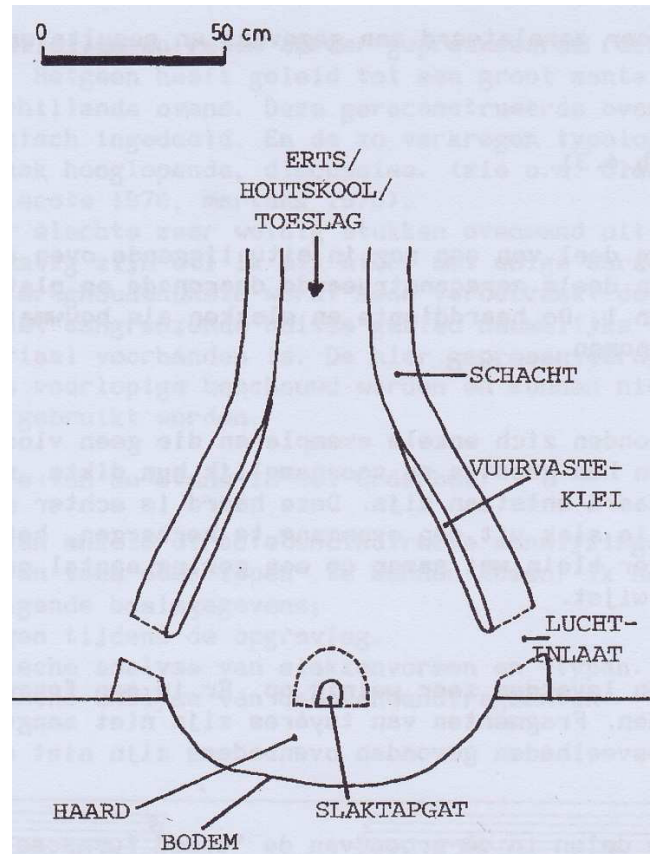
#### Oven 1 (afbeelding 6-11)

##### Waarnemingen tijdens de opgraving

In werkput 4 werd een deel van een nog *in situ* liggende oven aangetroffen. De deels aangetroffen, deels gereconstrueerde doorsnede en plattegrond vormen de basis voor de reconstructie. De haarddiepte en slakken als bouw materiaal in de ovenwand zijn waargenomen.

##### Macroscopische analyse van slakkenvormen en slakentypen

Onder de slakken bevonden zich enkele exemplaren die geen vloeistruktuur vertoonden en, gezien hun grootte en voornamelijk dikte, moeten ze in een vrij diepe ovenhaard ontstaan zijn. Deze haard is echter niet groot genoeg geweest om alle aangetroffen slak aan één ovengang toe te schrijven. Het aantal van deze slakken is echter relatief klein wat op een gering aantal ovengangen en op een aftapopening wijst.



Afbeelding 6-12 Apeldoorn-Orderbos. Orderbos 1988. Reconstructie oven type 1 ('domed furnace') in put 4 en reconstructie oven type 2 ('shaft furnace') in put 1. Bron: Van Nie 1990.

178 De scherf is vooralsnog niet in het depot teruggevonden.

179 Cloghan 1956.



Afbeelding 6-13. Fragment van een tuyère gevonden op het Asselseveld bij Assel. Bron: collectie CODA (inv.nr. V05302).

#### Macroscopische analyse van de ovenwandfragmenten

De ovenwandfragmenten leverden zeer weinig op. Er is een fragment van zogenaamde *double-lining* gevonden.<sup>180</sup> Fragmenten van tuyères zijn niet aangetroffen en de slechts in kleine hoeveelheden gevonden 'ovenbodems' kunnen niet abusievelijk hiermee verward zijn. Een tuyère is een (korte) pijp van vuurvaste klei om te voorkomen dat de luchtinlaat dichtsmelt of dichtloopt met slak (afbeelding 6-13).

#### Oventype

Oven 1 is in te delen in de groep van de *domed furnaces*.<sup>181</sup> De 'schoorsteen' is technologisch niet noodzakelijk maar wordt vaak bij een reconstructie van dit type oven afgebeeld. In het Burgenland, Oostenrijk, waar dit type oven vrij diep ingegraven wordt en daardoor beter bewaard is gebleven, wordt een dergelijk schoorsteen als een van de kenmerken van het 'Burgenland-type' aangemerkt.<sup>182</sup> Over de aard en het aantal luchttoevoerkanalen is geen uitsluitsel te geven. Hoewel er geen tuyères zijn aangetroffen zegt dit niets over het al dan niet gebruiken van een of meerdere blaasbalg(en).<sup>183</sup> Van Nie heeft dan ook de neiging om gezien de winst die geboekt wordt bij het gebruik van blaasbalg(en), twee luchttoevoerkanalen te reconstrueren. De reden er meer dan één te vermoeden is de grootte van de haard.

In de slakkenhoop is zeer weinig ovenwandmateriaal aangetroffen. Aangezien er echter slakken als bouw materiaal in de ovenwand zijn gebruikt, mag worden aangenomen dat de ovens niet slechts eenmalig werden gebruikt. Ook de vondst van een stuk *double lining* wijst op reparatie van de oven aan de binnenzijde. Dit brengt met zich mee dat het verwijderen van de wolf en het schoonmaken van de ovenhaard met zo min mogelijk aantasting van de oven gepaard moet zijn gegaan. Hoewel het mogelijk is dit via de

schacht te doen is het veel praktischer om onderin de oven een opening uit te sparen die tijdens het stoken gesloten blijft maar aan het einde van het proces, en eventueel ook om de slak weg te laten vloeien, geopend wordt.

Oventype 1 heeft parallellen in het Burgenland en in Laxton, Northhamptonshire in Engeland.<sup>184</sup> Deze parallellen hebben echter een oudere datering. De ovens uit Oostenrijk dateren uit de 1<sup>e</sup> tot de 4<sup>e</sup> eeuw na Chr. en de Engelse oven uit de 1<sup>e</sup> tot begin 2<sup>e</sup> eeuw na Chr. De ovens van Laxton worden door Tylecote als zijnde van een nieuw type aangeduid.<sup>185</sup>

#### Oven 2 (afbeelding 6-10)

##### Waarnemingen tijdens de opgraving

Op ca. 20 cm onder het maaiveld werd in put 1 onder de slakkenconcentratie op drie plaatsen roodverbrand zand teruggevonden.

##### Macroscopische analyse van slakkenvormen en slakken typen

Aan de hand van een aantal haardslakken met een concave onderkant en licht gerond bovenaanzicht is het mogelijk om de haarddiepte, 3-5 cm, en de diameter, maximaal 40 cm, te bepalen. De diameter is niet met meer precisie vast te stellen aangezien de oven niet perfect rond hoeft te zijn geweest. Ook zijn er enkele haardslakken die een kleinere diameter, 25-30 cm, toelaten. Een van de haardslakken heeft een scherp afgebakende 8 cm brede uitstulping. Dit is zeer waarschijnlijk de afdruk van de aftapopening.

##### Macroscopische analyse van de ovenwandfragmenten

Hier valt hetzelfde op te merken als bij oventype 1 met dit verschil dat de gevonden haardbodems nu wel bij het oventype passen.

#### Oventype

Oven 2 is een representant van het in heel Europa in de Middeleeuwen voorkomende standaardtype van de vrijstaande schachtoven (afbeelding 6-12). De voornaamste reden dat hier de haardbodems van dit type niet *in situ* teruggevonden worden is dat dit type op het oppervlak staat. Bij het schoonmaken van de ovenhaard zal de bodem daarom eerder 'sneuvelen'. Ook zal de bodem gemakkelijk verdwijnen bij het opschonen van een productiesite.

In grote lijnen is de redenering achter de reconstructies van de oven 1 en 2 gelijk. Over oven 2 is nog op te merken dat het hier mogelijk gaat om een continue aftap van slak vanaf het moment dat de oven begint te borrelen tot het einde van het proces, de vrij smalle aftapopening is hiervoor een aanwizing.<sup>186</sup>

#### Discussie n.a.v. de onderscheiden oventypen (scriptie Van Nie 1990)

Volgens Nosak (1989) vereisen de twee onderscheiden oventypen een zeer verschillende werkwijze. Het is dus

180 Met *double lining* wordt een stuk ovenwand bedoeld met twee volledig verglaasde wanden met daartussen licht versinterde leem.

181 Cleere 1971, Martens 1978.

182 Bielenin 1978.

183 Magnussen 1988, Nosek 1988, Pleiner 1988, Scott 1988, Sperl 1988.

184 Resp. Bielenin 1976; Gömöry 1988; Jackson/Tylecote 1988.

185 Over de juistheid van de reconstructies bestaat echter enige discussie (Henry Cleere, mondelinge mededeling 1989).

186 De vloestructuren van een aftapslak zijn afgebeeld in Joosten 2004, 74 (Fig. 31). Locatie onbekend (put 2 of 3?).

waarschijnlijk dat beide typen niet gelijktijdig in gebruik waren. Ook uit de literatuur is dit niet bekend.<sup>187</sup> Tylecote suggereert voor Laxton, waar dezelfde situatie zich voordoeft, naast een klein verschil in datering tussen beide oventypen, een verandering in de omvang van de productie. Zoals boven genoemd, is het ontbreken van tuyères geen bewijs voor natuurlijke trek. Er zijn een aantal andere opties mogelijk. De meest vergaande is het überhaupt niet gebruiken van een tuyère, zoals aangetoond werd tijdens een van de experimenten op Elba in mei 1989 toen een verkeerd geconstrueerde tuyère uiteenbarste. Het ovenproces werd hierdoor wel beïnvloed maar dat had niet het geval behoeven te zijn als er van meet af aan zonder tuyère was gestookt. Ook het gebruik van een houten of ijzeren blaasroer laat geen sporen na. Het gebruik hiervan is etnografisch bekend.<sup>188</sup>

Het gebruik van meerdere blaasbalgen is voor oven 1 noodzakelijk, aangezien er anders een zeer grote dode zone ontstaat die de voordelen van een dergelijke grote oven volledig teniet doet.

Weiershausen (1939, 1941) reconstrueert *domed furnaces* met natuurlijke trek op grond van de afwezigheid van openingen in de ovenwand die het gebruik van blaasbalgen mogelijk maken. Hij gaat hierbij voorbij aan de mogelijkheid het slaktaggat hiervoor te gebruiken.<sup>189</sup> Hoe oven 1 er werkelijk heeft uitgezien zal wellicht door het opgraven van het nog resterende deel te achterhalen zijn.

#### *De omvang van de slakkenhoop (scriptie Van Nie 1990)*

Door het oppervlak en de gemiddelde hoogte van de hoop te bepalen was het mogelijk de totale inhoud ervan vast te stellen. De hoop bleek een volume te hebben van 250 m<sup>3</sup>. Omdat de omtrek van de hoop niet precies te bepalen is, kan hier een foutenmarge van 1 m<sup>3</sup> in zitten. Uit put 3 is 1 m<sup>3</sup> materiaal weggehaald. De uitgezeefde slak bleek een gewicht van 1200 kg te hebben. Op grond van het soortelijk gewicht van ijzerslakken was de verwachting dat dit ca. 2800 kg zou zijn.<sup>190</sup> Dit verschil wordt hoogst waarschijnlijk veroorzaakt doordat put 3 in de rand van de slakkenhoop is aangelegd en dus niet representatief is voor de hele hoop. Om tot een totaal slaggewicht van de hele hoop te komen is door Van Nie een scheiding gemaakt tussen de randzone en het centrale deel van de hoop, hetgeen uitkwam op resp. 50 en 200 m<sup>3</sup>. Het totaal gezicht komt dan uit op (1,2 x 50) + (2,8 x 200) = 60 + 560 = 620 ton slak. Dit betekent een ijzerproductie van 206 ton (26 m<sup>3</sup>). Deze getallen wijken af van de door Moerman gemaakte berekeningen.<sup>191</sup> De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de relatief eenvoudige manier waarop Moerman de hoogte van de hoop bepaald heeft, namelijk door twee horizontale lijnen over de hoop te spannen en van daaruit naar beneden te meten. Ook heeft hij

vermoedelijk de recente weggehaalde slak niet mee gemeten, wat echter niet meer is na te gaan. Over de hier gebruikte literatuurwaarde van 2,8 ton voor een kubieke meter slak is enig discussie. Om volledige zekerheid te krijgen zal dan ook van het centrale deel van de slakkenhoop de massa per m<sup>3</sup> vastgesteld moeten worden.

Opgemerkt moet hier nog worden dat in nog weer latere berekeningen in 2004, andere kengetallen voor het volume van de slakkenhoop worden gehanteerd. De berekening levert uiteindelijk het volgende getal op: minimum 650.000 kg slak (325.000 kg ruw ijzer).<sup>192</sup>

#### **Algemene beschouwing (typescript Van Nie niet gedateerd, vermoedelijk ná 1990)**

##### *Opgravingsresultaten*

In twee korte campagnes in 1988 en 1990 werden een slakkenhoop en de daaronder aangetroffen ovenresten onderzocht. De slakkenhoop, de grootste nog aanwezig op de Veluwe, bleek te bestaan uit aanvankelijk drie dicht bijeen gelegen hopen die door een afdekkende laag slak tot één hoop verwerden. Aan de oostzijde is de hoop enigszins verstoord zodat de omvang minimaal 35-20 meter is. Behalve tussen de afdekkende laag en de oorspronkelijke hopen was geen stratigrafisch verschil te herkennen. Dit kan echter een gevolg zijn van de kleinschaligheid van de opgraving.

De hoeveelheid ovenwandfragmenten is dusdanig klein dat de ovens of meerdere malen gebruikt moeten zijn of juist maar één keer waardoor slechts een zeer klein deel voldoende doorbakken raakt om de tand des tijds te doorstaan. Voor meervoudig gebruik pleit de aanwezigheid van enkele stukken 'double-lining', overblijfsel van reparaties aan de binnenzijde van de oven. Onder een van de oorspronkelijke hopen werden de resten van tenminste vier ovens opgegraven.<sup>193</sup> Van deze ovens was niet meer dan een deel van de haard of zelfs alleen nog maar het uitgegloeide zand over. Het waren geen vrijstaande ovens, maar ovens die aan de 'achterzijde' enigszins waren ingegraven met een werkkuil aan de 'voorkant'. Dit systeem is vooral bekend uit Engeland<sup>194</sup>, het Siegerland<sup>195</sup> en Oost-Europa<sup>196</sup>. In het Orderbos werden de ovens echter niet lineair vernieuwd waarbij een nieuwe oven tegen de achterwand van de oude gebouwd werd, maar werden de nieuwe ovens naast, door en boven de oudere (die daarvoor tenminste tot de haard moet zijn afgebroken) gebouwd. Blijkbaar werd er een keer een werkkuil aangelegd die vervolgens zeer intensief in gebruik was.

Ten zuiden van de slakkenhoop kon, verraden door een concentratie slakken nog een plek worden vastgelegd waar oventjes gestaan moeten hebben. Hier was alleen nog de laatste rest uitgegloeid zand aanwezig. Aangezien aanwijzingen voor een ingraving ontbreken hebben we hier mogelijk

187 Ook Henry Cleere acht dit niet waarschijnlijk (mondelijke mededeling 1989).

188 Nicolaisen 1962; Tylecote 1987.

189 Zoals bijvoorbeeld in Minepit Wood is aangetoond (Money 1971).

190 Literatuurwaarden o.a. conform Reimann 1988.

191 Volume van 200 m<sup>3</sup> slakmateriaal, waarvan 80 m<sup>3</sup> zuivere, compacte slak; 21 m<sup>3</sup> ijzer met een gewicht van 165.000 kg.

192 Joosten 2004, 87, Table 27. Verdere kengetallen: 1.235.000 kg erts/klappersteen en 618.000 kg houtskool.

193 Voor het hier genoemde aantal ovens in put 1 is verder nergens in de documentatie een onderbouwning aangetroffen.

194 Cleere 1989, 1990; Jackson/Tylecote 1987; Tylecote 1986.

195 Lück 1978; Gilles 1957.

196 Gömöri 1989; Ducek 1967.



wel met een vrijstaande schachtovens te maken. Dit kan mogelijk verklaard worden uit een verschil in datering (mocht die aantoonbaar zijn).

Het slakkenmateriaal maakt een zeer uniforme indruk en bestaat grotendeels uit vloeislakken (zie afbeelding 0-13 in de inleiding). Ook is er een redelijk aantal haardslakken gevonden. Aangezien slechts een deel van de hoop is opgegraven en er in het veld al geselecteerd was, lijkt kwantificeren van de aantallen niet zinvol. Opvallend is dat, hoewel grotere herverhittings- of smeedslakken ontbreken, er wel hamerslag, zeer kleine smeedslakken, aanwezig zijn. Deze zijn afkomstig uit een monster uit de 'oude kuil', de opvulling tussen de noordelijke en zuidelijke, oorspronkelijke, hopen. Het valt niet uit te sluiten dat deze vulling verband houdt met de door Moerman waargenomen werkvloer op circa vijftig meter van de slakkenhoop waar naast maalstenen en een 'heetmes' (ijzeren sikkkel) ook rood gegloeide grond aanwezig was.

### Productiegebieden

De ijzerproductie op de Veluwe is tot een relatief klein gebied beperkt. Aan de hand van de verspreiding van slakkenhopen en ijzerkuilen zijn twee gebieden te reconstrueren. Deze gebieden zijn gescheiden van door een lege zone van 5 tot 10 kilometer breed (onderzoekslacune?). Over het noordelijke gebied dat zich uitstrekt van Assel-Apeldoorn tot Klein Dabbelo-Lierderbos, is het meest bekend. De ijzerkuilen bevinden zich in drie zones op circa drie tot vier kilometer van elkaar. De slakkenhopen liggen daar tussen en omheen, vrijwel zonder uitzondering binnen een kilometer afstand van de kuilen. De belangrijkste uitzondering hierop is de slakkenhoop bij de Smidspas. Hier is een late datering (XIV?) echter niet uitgesloten, ook de mogelijkheid dat het hier niet om reductie- maar om smeedslakken gaat is niet uit te sluiten (al blijft dan de vraag waarom Moerman geen opmerking hierover gemaakt heeft aangezien hij van vloeislak afwijkende typen meestal duidelijk omschrijft). Dit is naast de Smittenberg in Beekbergen, waar ook slakken aangetroffen zijn, het enige toponiem in dit gebied dat rechtstreeks op smeedactiviteiten wijst.

Uit het zuidelijke gebied van Deelerwoud-Monnikhuizen tot Loenen-Dieren, zijn minder gegevens bekend. Hier zijn slechts drie rijen ijzerkuilen teruggevonden. Wel zijn uit deze omgeving de enige echte slakkenhopen bekend zijn. Van andere bekende locaties is slak gemeld, maar niet in de vorm van hopen. Dit wil echter niet zeggen dat er ook geen hopen gelegen hebben. Een aantal wegen in het Onzalige Bos, Herikhuizen en het landgoed Rozendaal zijn met slakken verhard wat op de aanwezigheid van slakkenhopen in de directe omgeving duidt. In de noord-oosthoek van het Onzalige Bos is een terrein van circa 150 bij 200 meter waar op diverse plaatsen nog een pakket van 20 tot 30 cm slakken vermengd met houtskool, stukken ovenwand en gebrande klapperstenen aanwezig is. Hier zijn meerdere slakkenhopen opgeruimd: grotere stukken slak ontbreken en in vergelijking met de slakkenhoop in het Orderbos zijn er nog veel ovenwandfragmenten.

Een ander verschil tussen de twee gebieden is het gebrek aan archeologica in de zuidelijke regio. Terwijl in het noordelijke gebied materiaal uit de vroege middeleeuwen,

met name in het Spelderholt, overvloedig aanwezig is, is op het zuidelijke deel van de stuwwal een groot 'gat' zichtbaar.<sup>197</sup>

## 6.5 Resultaten houtskool- en dateringsonderzoek

In de depotruimte van de gemeente bevinden zich twee kartonnen doosjes met in totaal 28 houtskoolmonsters afkomstig van de opgraving in het Orderbos in 1988. De doosjes zijn afkomstig uit de nalatenschap van M. van Nie. De monsters zijn beschreven aan de hand van de zakjes (tabel 6-1), waarbij de monsters nieuw doorlopend genummerd zijn. Niet opgehelderd is waarom geen enkel monster ooit is ingestuurd ter datering terwijl toch één van de uitgangspunten van het oorspronkelijke project was het verkrijgen van een beter inzicht in de tijdspanne van de ijzerproductie ter plaatse.

Een koppeling met de veldtekeningen ontbreekt. Desalniettemin was aan de hand van de tekst op de zakjes duidelijk wat de herkomst van de monsters was. Besloten is derhalve een ruim aantal van 6 monsters, verdeeld over put 1 tot en met put 4, te laten dateren. Aangezien de positie van het monster uit put 5 niet betrouwbaar genoeg leek, is het monster uit deze put niet meegenomen in het dateringsprogramma. Hieronder volgt eerst de houtanalyse van de geselecteerde monsters en daarna de uitkomsten van de <sup>14</sup>C-dateringen.

De put en vlaknummers en de codering 'f' ('furnace') maakt het mogelijk de dateringen in hun archeologische context te plaatsen. In *paragraaf 6.6* wordt de duur en de aard van de ijzerproductie bediscussieerd aan de hand van de uitkomsten van de dateringen in relatie tot de opgravingsresultaten.

### Houtskooldeterminatie

De determinatie van de grote 'brokken' heeft plaatsgevonden in het kader van de <sup>14</sup>C-analyses onder een microscoop met een vergroting van 200 maal en - indien nodig - van 500 maal.<sup>198</sup> Het restant, veelal kleine fragmenten, werden daarna bestudeerd onder een stereomicroscoop met een vergroting van 60 maal. Het doel van dit laatste was om te zoeken naar andere soorten en fragmenten (takjes, verkoold stamhout van struiken, e.d.). Over het algemeen zijn alle monsters gefragmenteerd geraakt tijdens en/of na de opgraving, hetgeen valt op te maken uit de geconstateerde verse oppervlaktebreuken. Alle monsters die zand en slib bevatten zijn gezeefd (maaswijdten 2 en 0,5 mm). De houtskool bestaat in alle monsters uit kernhout van eik van tamelijk oude leeftijd. Omdat alleen kernhout aanwezig is, zal een correctie nodig zijn voor de resultaten van de <sup>14</sup>C-dateringen voor het eventueel ontbreken van een niet bekend aantal buitenste jaarringen en het spinthout.

197 Wel is uit deze periode een goudschat bij Velp bekend.

198 Verslag: Earth rapport 2012-20; determinatie U. Strucke, houtspecialist bij UV-RAA, Zweden.

Tabel 6-1 Apeldoorn-Orderbos. 14C-dateringen.

Volgnr.	Put	Vak	Vlak	Nr.	Beschrijving conform monsterzakje
1	put 1	-	0	45	OW profiel W deel zw z + hk + sl.
2	put 1	-	0	43	OW profiel O deel zw z + hk
3	put 1	-	0	44	OW profiel W deel br. z.
4	put 1	-	0	42	OW profiel O deel br. z.
5	put 1	I	3	-	-
<b>I (6)</b>	<b>put 1</b>	<b>I</b>	<b>3/4</b>	<b>HKOR f31</b>	<b>-</b>
7	put 1	II	-	24M	d br. z. + hk (houtskool)
8	put 1	III	3/4	HKOR 91	
<b>II (9)</b>	<b>put 1</b>	<b>IV</b>	<b>3/4</b>	<b>HKOR 99</b>	
10	put 1	IV	2	-	
11	put 1	IV	3	-	
<b>III (12)</b>	<b>put 1</b>	<b>IV</b>	<b>3/4</b>	<b>-</b>	
13	put 2	-	1	M8	hk
<b>IV (14)</b>	<b>put 2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>M11</b>	<b>1988 HKOR o11</b>
<b>V (15)</b>	<b>put 3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>26M</b>	<b>aanleg put w deel put houtskool</b>
16	put 4	-	-	-	kwz HK
17	put 4	-	-	-	kwz HK
18	put 4	-	-	HKORf14	-
19	put 4	-	-	-	hk
<b>VI (20)</b>	<b>put 4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>HKORf24</b>	<b>hk in oven</b>
21	put 5	-	-	HKOR22	+/- 1,5 m
22	-	-	-	HKORf44	onderkant hoop naast oven in HK-rijke .... (?)
23	-	-	-	-	hk uit OW noordzijde
24	-	-	-	-	hk III bruin vlak 2
25	-	-	-	-	hk III zwart vlak 2/3
26	-	-	-	HKOR 94	HK onderste deel
27	-	-	-	HKOR 23	1/2 meter ...(?) zool hoop
28	-	-	-	HKOR 08	-

Analysenummer 10151  
Contextinformatie Put 1, vak I, vlak 3/4, HKOR f31; <sup>14</sup>C-monster Apeldoorn-Orderbos I (6)  
Gewicht (g) 82,4  
Gewicht na zeven (g) 24,4  
Gewicht analyse (g) 24,4  
Fragmenten 242 waarvan 242 geanalyseerd  
Soort Eik (Quercus sp), 242 fragmenten  
Materiaal Houtskool  
Opmerkingen Het monster is geplet. Tylosis in het hout suggereert dat al het verkoolde materiaal voornamelijk uit kernhout bestaat. Er zijn maximaal 30 jaarringen aanwezig. Sommige fragmenten zijn afkomstig van ingesloten takken.

Analysenummer 10161  
Contextinformatie Put 1, vak IV, vlak 3/4, HKOR 99; <sup>14</sup>C-monster Apeldoorn-Orderbos II (9)  
Gewicht (g) 224,2  
Gewicht na zeven (g) 71,6  
Gewicht analyse (g) 18,2  
Fragmenten meer dan 600 waarvan 120 geanalyseerd  
Soort Eik (Quercus sp), 120 fragmenten  
Materiaal Houtskool  
Opmerkingen Het monster bevatte ook twee plastic doosjes (daarin 2 respectievelijk 23 eiken fragmenten) en een lege glazen flacon. In een tweede open plastic zak was ook nog wat houtskool aanwezig. Na het zeven, is het gehele monster bekeken. De kleine fragmenten waren alle van een ringporeuze boom, waarschijnlijk eik, gelet op de grote diameter van de ringen. Tylosis is aanwezig in het kernhout. Ingesloten takken zijn aanwezig.

Analysenummer 10159  
Contextinformatie Put 1, vak IV, vlak 3/4; <sup>14</sup>C-monster Apeldoorn-Orderbos III (12)  
Gewicht (g) 48,9  
Gewicht na zeven (g) 17,7  
Gewicht analyse (g) 17,7  
Fragmenten 156 waarvan 156 geanalyseerd  
Soort Eik (Quercus sp), 156 fragmenten  
Materiaal Houtskool  
Opmerkingen Verbrand bij hoge temperatuur, tekenen van sinteren en blaasvorming. Stam met tot 30 jaarringen en ingesloten takken. Tylosis is aanwezig.

Analysenummer 10152  
Contextinformatie Put 2, M11, 1988 HKOR o11; <sup>14</sup>C-monster Apeldoorn-Orderbos IV (14)  
Gewicht (g) 21,8  
Gewicht na zeven (g) 18,3  
Gewicht analyse (g) 10,0  
Fragmenten meer dan 1000 waarvan 148 geanalyseerd  
Soorten Eik (Quercus sp), 146 fragmenten  
Gelderse roos (Viburnum sp), 2 fragmenten van takjes (2 jaar)  
Materiaal Houtskool  
Opmerkingen Het monster was geplet in kleine fragmenten. Voornamelijk ringporeuze boom (Eik). Enige tylosis suggereert kernhout. In het bekeken materiaal zaten kleine takjes van Viburnum sp., waarschijnlijk Viburnum opulus aangezien "wollige sneeuwbal" (Viburnum lantana) meer in het zuiden en oosten van Europa wordt aangetroffen. Tussen het houtskool is tevens een stukje slak aangetroffen.

Analysenummer 10160  
Contextinformatie Put 3, 26M; <sup>14</sup>C-monster Apeldoorn-Orderbos V (15)  
Gewicht (g) 49,9  
Gewicht na zeven (g) 25,4  
Gewicht analyse (g) 25,4  
Fragmenten 79 waarvan 79 geanalyseerd  
Soort Eik (Quercus sp), 79 fragmenten  
Materiaal Houtskool



Opmerkingen	Zowel stam met tylosis als ingesloten takken in het monster. Tot 30 jaarringen opgemerkt in het monster.
Analysenummer	10133
Contextinformatie	Put 4, HKORf24; <sup>14</sup> C-monster Apeldoorn-Orderbos VI (20)
Gewicht (g)	2,6
Gewicht na zeven (g)	2,6
Gewicht analyse (g)	2,6
Fragmenten	92 waarvan 92 geanalyseerd
Soort	Eik ( <i>Quercus</i> sp), 92 fragmenten
Materiaal	Houtskool
Opmerkingen	Kleine fragmenten van kernhout. De fragmenten bestaan uit één of twee jaarringen. Het slib bevattende materiaal was magnetisch, net als sommige deeltjes van het houtskool. Er zijn kleine fragmenten van rode, verbrande klei tussen gevonden.

### Absolute dateringen

Zes monsters zijn gedateerd (tabel 6-1). De uitkomsten zijn als volgt (afbeelding 6-14):<sup>199</sup>

1. Apeldoorn-Orderbos I (6)  
1363 +/- 32 (Ua-43447; 1 sigma: 650-675 na Chr. (68,2%); 2 sigma: 600-710 (91,6%), 740-770 (3,8%) na Chr.);
2. Apeldoorn-Orderbos II (9)  
1237 +/- 32 (Ua-43448; 690-750 (34,4%), 760-820 (27,0%), 840-860 (6,8% na Chr.); 2 sigma: 680-880 (95,4%) na Chr.;
3. Apeldoorn-Orderbos III (12)  
1195 +/- 33 (Ua-43449; 1 sigma: 770-880 (68,2%) na Chr.; 2 sigma: 700-750 (6,2%, 760-900 (85,5%), 910-950 (3,7%) na Chr.;
4. Apeldoorn-Orderbos IV (14)  
1118 +/- 32 (Ua-43450; 1 sigma: 890-975 (68,2%); 2 sigma: 820-850 (1,7%), 860-1020 (93,7%) na Chr.;
5. 5 Apeldoorn-Orderbos V (15)  
900 +/- 32 (Ua-43451; 1 sigma: 1040-1100 (32,3%), 1120-1190 (35,9%) na Chr.; 2 sigma: 130-1220 (95,4%) na Chr.;
6. Apeldoorn-Orderbos VI (20)  
1437 +/- 33 (Ua-43452; 595-650 (68,2%) na Chr.; 2 sigma: 565-660 (95,4%) na Chr.

## 6.6 Discussie

In deze paragraaf wordt allereerst kort ingegaan op de duur en de aard van de ijzerproductie in het Orderbos. Daarna volgen nog enkele overwegingen ten aanzien van de houtskoolproductie, de productie van hout, het fenomeen 'rood zand' en de aanwezigheid van leem en water in de nabijheid.

### Duur en aard van de ijzerproductie

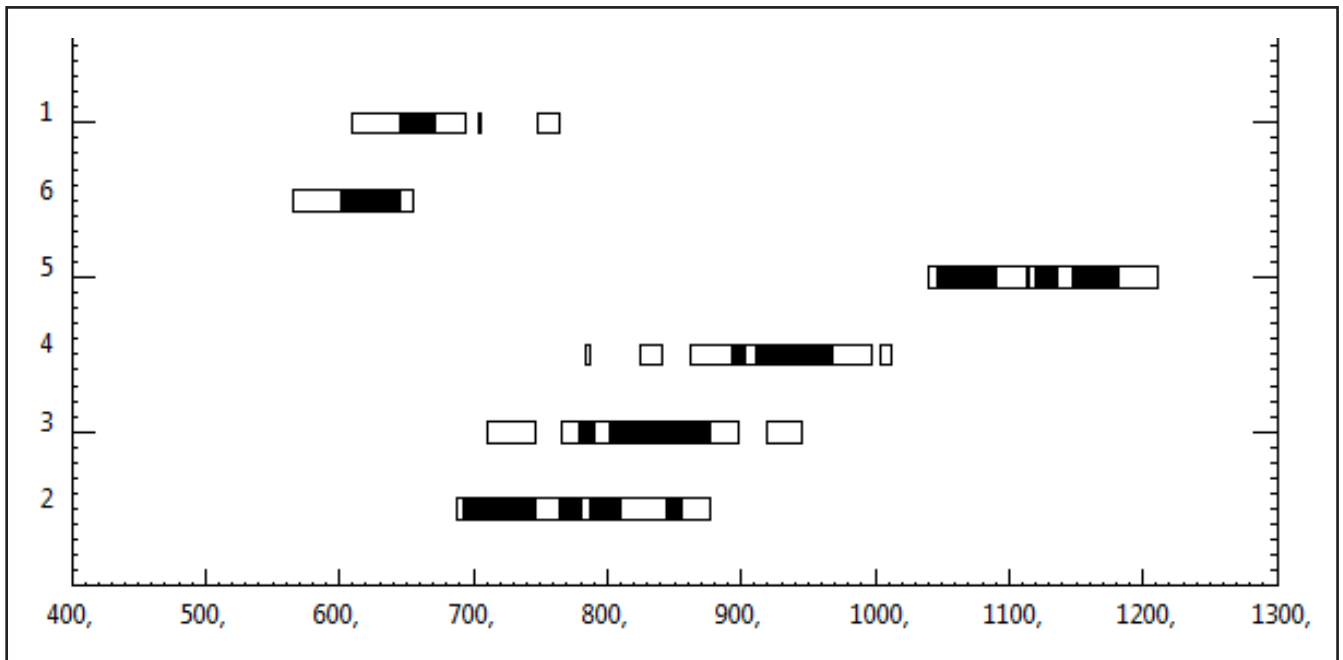
De oudste datering is afkomstig van houtskool in oven 1 in put 4 (6 Apeldoorn-Orderbos VI). Gezien dit het onderste niveau in het centrale deel van de slakkenhoop betreft, is het

aannemelijk dat de productie (op zijn laatst) is aangevangen in de loop van de 7<sup>e</sup> eeuw na Chr., ook als we rekening houden met een 'oud hout-effect'. Overigens is het waarschijnlijk dat het hout specifiek voor de houtskoolproductie geproduceerd/geselecteerd is. Mogelijk betreft het dus stamhout dat niet veel ouder zal zijn geweest dan het gemeten minimum aantal van 30 jaarringen. Ook de datering voor de onderste haard in put 1 (1 Apeldoorn-Orderbos I), aan de zuidzijde van de slakkenhoop, is nog in de 7<sup>e</sup> eeuw na Chr. te plaatsen. Beide dicht bij elkaar liggende dateringen geven nieuwe voeding aan de discussie bij Van Nie over de verschillende oventypen (zie hierboven). Een voor de hand liggende verklaring zou kunnen zijn dat is 'gestart' met een relatief 'groot' oventype, maar dat uiteindelijk voor een eenvoudiger standaardtype is gekozen vanuit efficiëntie-overwegingen. Dit zou ook een verklaring kunnen zijn voor het feit dat geen stukken van tuyères of andere technische voorzieningen zijn gevonden. Alleen van het Asselseveld is een mogelijk fragment van een eenvoudige tuyère bekend (afbeelding 6-13).<sup>200</sup>

De twee andere dateringen in put 1 maken duidelijk dat de locatie over de jaren regelmatig is hergebruikt (2 Apeldoorn-Orderbos II; 3 Apeldoorn-Orderbos III). Deze constatering wordt bevestigd door de nog recentere ouderdom van de houtskool in put 2 en 3 die doorloopt tot aan het begin van de 12<sup>e</sup> eeuw na Chr. (4 Apeldoorn-Orderbos IV; 5 Apeldoorn-Orderbos V). De uitkomsten van de houtskool-dateringen wijzen erop dat de ijzerproductie op deze locatie wel een periode van 500 jaar kan bestrijken. Uiteraard bestaat er geen enkel zicht op de intensiteit over de jaren/eeuwen heen. Maar als we uitgaan van de geschatte productie van in totaal 325.000 kg, rekenen met een hypothetisch gewicht van 4 tot 20 kg ijzer per ovengang en rekenen met een gelijkblijvende productie over de jaren heen, dan hebben we het over ca. 162 tot 32 ovengangen per jaar (325.000 kg / 500 jr = 650 kg/jr). Dit zou dus kunnen wijzen op een relatief korte seizoensmatige wijze van productie. De hele 'lay-out' van de slakkenhoop maakt geen georganiseerde indruk, om het voorzichtig uit te drukken. Zoals gezegd lijken tuyères te ontbreken, ook dit zou kunnen wijzen op een technisch relatief eenvoudig productieproces.

199 Datering via Earth Integrated Archaeology: Anström Laboratry, Uppsala Universitet, Zweden. Calibratie volgens IntCal09.

200 Collectie van CODA, vondstomstandigheden niet bekend.



Afbeelding 6-14 Apeldoorn-Orderbos. Geijkte <sup>14</sup>C-dateringen 1 tot en met 6. Legenda: zwart balkje - 1 sigma, wit balkje - 2 sigma.

### Houtskoolproductie

Voor de productie van 1 m<sup>3</sup> ijzer is ca. 40 m<sup>3</sup> houtskool benodigd is. Dit betekent dat houtskoolproductie een belangrijk onderdeel van de ijzerbereiding vormt. Houtskool wordt bereid in zogenaamde meilers, conisch gestapeld stamhout dat onder gecontroleerde omstandigheden wordt gereduceerd tot houtskool. Bij de gecontroleerde onvollledige verbranding neemt het volume met 50-60% af, en het gewicht met 75%. De energieafgifte bij latere verbranding neemt sterk toe. Historische vermeldingen van houtskoolproductie voor de Nederlandse zandgronden gaan niet verder terug dan het midden van de 17<sup>e</sup> eeuw.<sup>201</sup> De laatste houtskoolbranderij van Nederland bevond zich tot het einde van de jaren negentig van de vorige eeuw in Uddel waar door de familie Beekman houtskool gebrand werd aan de Aardhuisweg.

De oudste, archeologisch bekende meilerlocaties dateren uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd en zijn herkenbaar aan ronde of rechthoekige houtskoolrijke kuilen met een doorsnede van 1 tot 2,5 m en een diepte van maximaal 1 m (Duits: *Meilergruben*). Een groot veld met ronde meilerkuilen is in 2002-2003 opgegraven in Zutphen-Looërenk en dateert uit de 9<sup>e</sup> na Chr.<sup>202</sup> Het gaat hier om de resten van ca. 350 meilerkuilen voor de productie van houtskool uit eikenhout. De rand van de kuilen bestaat vaak uit een dunne laag sediment die roodachtig verkleurd is. Houtskool van een houtskoolrijke locatie geassocieerd met roodkleuring van de bodem leverde de tot nu toe jongste <sup>14</sup>C-datering op 1100 +/- 65 BP. Het is niet geheel duidelijk of dit de locatie van een bovengrondse meiler is (Duits: *Platzmeiler*).<sup>203</sup> In België zijn

ook meilers <sup>14</sup>C-gedateerd in de 10<sup>e</sup> eeuw na Chr. (Evergem en Sint Gillis-Waas).<sup>204</sup>

Het geheel bovengronds opbouwen van meilers lijkt in ieder geval in België vanaf de 14<sup>e</sup> en in Duitsland vanaf de 16<sup>e</sup> eeuw de meest gebruikelijke constructiewijze.<sup>205</sup> Deze meilers uit de Nieuwe Tijd kunnen een diameter hebben van 8-10 m en een hoogte van 3 m met een volume van 25 m<sup>3</sup> aan hout.<sup>206</sup>

### Productie van hout

Het Orderbos werd in 1949 door de gemeente Apeldoorn verworven en heeft een oppervlak van ca. 172 ha. Het bosgebied is in 1992 overgedragen aan Geldersch Landschap. Het grootste deel van het gebied is aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw aangeplant met dennen. Aan de noordzijde tussen de Berghuizerweg en de Asselsestraat, en doorlopend naar het oosten in Sportpark Orderbos, bevinden zich echter nog gebieden met winterek en zomerek die vermoedelijk restanten vormen van historisch eikenhakhout van het *laatmiddeleeuwse* Orderbos.<sup>207</sup> Buiten het bosgebied lag alles in heide waar schapenteelt en het steken van plaggen de economische activiteiten vormden.<sup>208</sup>

In de buurwillekeur van de mark van Orden uit 1646 gaan vier artikelen van de 36 specifiek over dit 'oude' Orderbos.<sup>209</sup> Zo beschrijft het 14<sup>e</sup> artikel dat het verboden is om *schaepen ofte beesten in den Orderbosch ofte in den Enck .. te hoeden .. van drie naevolgende jaeren van den tijt aff dat het holt gedeylt ofte gehouwen is*. Het 15<sup>e</sup> artikel beschrijft dat de

201 Groenewoudt 2005, 328; zie ook: Groenewoudt 2007; Groenewoudt/Groothedde 2008.

202 Groenewoudt 2005, 2006; <sup>14</sup>C-dateringen 1260 +/- 30 tot 1220 +/- 30 BP.

203 Groenewoudt 2006, 334; Kraanen/Pape 1965, 32.

204 Hollevoet/Van Roeyen 1992; Laloo *et al.* 2009; Boeren *et al.* 2010.

205 Boeren *et al.* 2010.

206 Boeren *et al.* 2010.

207 Jochems 1990 (Overzichtskaart).

208 Kemperink 1993, 92, 45-47.

209 De buurwillekeur gaat volgens de inleiding terug op het oude *buurboeck beginnende met den jaere 1481*.

beesten ook vanaf 1 April tot '14 dagen na Martini' (St. Maarten, 11 november) niet in het Orderbos mochten lopen om schade aan 'het lot' te voorkomen. Het 16<sup>e</sup> artikel regelt dat niemand *ongedeylt holt* weg mocht halen uit het Orderbos. Tenslotte wordt in het 17<sup>e</sup> artikel gesteld dat ieder het aan hem toegedeelde hout in Mei weg moet halen en dat alles wat daarna nog rest vervalt aan de *erffgeaemen*.<sup>210</sup> De naam Orden komt voor het eerst voor in de 12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw.<sup>211</sup> Onduidelijk is of een veel vroegere vermelding uit de 9<sup>e</sup> eeuw van 'Urthunsula' in de tekst '*in pagi qui dicitur Felua.. in Urthunsula .. mansum I et dimidium*' ook betrekking heeft op 'Orden' op de Veluwe.<sup>212</sup>

Het is dus niet onwaarschijnlijk dat eikenhakhoutpercelen in het Orderbos al in de Late Middeleeuwen of zelfs daarvoor in gebruik zijn geweest. Elders op de Veluwe zoals in Garderen-De Wilde Kamp is met interdisciplinair onderzoek aangetoond dat de daar aanwezige eikenhakhoutstobben terug kunnen gaan tot de 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>213</sup>

De leemhoudende bodem (zie hierna) zal de groei en de mogelijkheid tot periodiek oogsten van de eiken over langere tijd aanzienlijk bevorderd hebben. Geconcludeerd kan worden dat het niet onaannemelijk is dat in het Orderbos (en het Spelderholt) gedurende de periode van de ijzerproductie voldoende bos aanwezig kan zijn geweest voor het instandhouden van eikenhakhoutpercelen voor de houtskoolbereiding.

### Leemwinning

In de gestuwde ondergrond van het Orderbos bevinden zich leembanken die in historische tijd zijn uitgebaat. De bekendste in de Germanenkuil of Heidense kuil. De leembanken (en kuilen) lopen aan de noordzijde door tot in het aangrenzende Natuurpark Berg en Bos waar ook zich ook een 'leemkuil' bevindt. De laatstgenoemde leemkuil heeft een rol gespeeld bij de baksteenfabricage in de 17<sup>e</sup>-18<sup>e</sup> eeuw, zie *onderzoekslocatie 9* (Apeldoorn-Berg en Bos). Het is aannemelijk dat deze leemvoorkomens al in de periode van de ijzerproductie dienst deed als plaatsen voor de winning van leem voor de bouw van de ijzeroventjes.

### Rood zand

De gedachte van onder andere J.D. Moerman in 1947 en J.C. Pape in 1971 dat *rood zand* uitsluitend onder invloed van houtskoolrijke grond van nederzettingen of onder ijzer-, baksteenovens en houtskoolmeilers is ontstaan, is niet door later onderzoek bevestigd.<sup>214</sup> De verklaring kan ook worden gezocht in een fossiel grondwaterschijnsel in het Laat-Pleistoceen of Vroeg-Holoceen. Dit betekent dat rood zand

alléén geen aanwijzing is voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van ijzerovens of houtskoolmeilers.

### Water

In het zuidelijke deel van het Orderbos ligt de sprengkop van de Orderbeek die gegraven is ten behoeve van de Ordermolens.<sup>215</sup> Dit betekent dat ook in potentie water dicht aan het oppervlak in de omgeving van de ijzerproductieplaats aanwezig moet zijn geweest.

## 6.7 Waardestelling

De 'grote slakkenhoop' (Moerman-slakkenhoop I) in Sportpark Orderbos is een van de weinige bekende zichtbare monumenten die herinneren aan de vroegmiddeleeuwse ijzerindustrie op de Veluwe. Ondanks het verkennende karakter van het archeologisch onderzoek, zijn zeer veel gegevens verzameld over de aard en datering van de ijzerproductie ter plaatse. De fysieke en inhoudelijke kwaliteit kan als zeer hoog worden gewaardeerd.

Omdat het een zichtbaar monument betreft is het invullen van de waarderingstabel niet noodzakelijk. Vanwege de zichtbaarheid wordt hoog gescoort op beleving, waarmee dit een behoudenswaardige vindplaats is.

## 6.8 Aanbevelingen

De locatie van de grote slakkenhoop betreft momenteel een beschermd zichtbaar archeologisch monument (monumentnummer 114). De begrenzing van het terrein komt in aanmerking voor aanpassing door middel van een inventariserend veldonderzoek waarbij in ieder geval Moerman-slakkenhoop V wordt betrokken.

Naast inventariserend veldonderzoek met betrekking tot de omvang van het monument, vraagt ook de instandhouding (verwijderen van opslag e.d.) en het vergroten van de zichtbaarheid aandacht. Daarnaast zou door middel van informatievoorziening (b.v. door een informatiepaneel) de beleving van deze kuilenreeks vergroot kunnen worden.

De belangrijkste onderzoeksvragen (zie hierna) met betrekking tot slakkenhopen op het grondgebied van de gemeente Apeldoorn betreft met name de exacte lokaliseringen de verbreiding ervan. Op basis hiervan wordt aanbevolen een onderzoeks- en beschermingsprogramma te starten. Het Spelderholt bij Beekbergen komt als eerste in aanmerking voor een dergelijke systematische verkenning omdat hier de relatie onderzocht kan worden tussen het vroegmiddeleeuwse grafveld, het voorkomen van houtskoolmeilers, slakkenhopen en mogelijke bewoningssporen in een vroege fase van de Middeleeuwen. Uiteraard is in dit licht gezien ook de verdere uitwerking van de tientallen in 2012 ontdekte, en door de AWA onderzochte, meilerkuilen bij Radio Kootwijk van groot belang.

Zonder nadere probleemstelling op basis van nieuw synthetiserend onderzoek ligt nieuw archeologisch veldonderzoek

210 Martens van Sevenhoven 1948, 190-202. Zie voor de historische setting een vergelijkbaar gebied Garderen-De Wilde Kamp: Spek *et al.* 2005.

211 Künzel *et al.* 1988, 278.

212 Künzel *et al.* 1988, 357.

213 Spek *et al.* 2005.

214 Moerman 1947; Pape 1971; Bakker 1991, Bakker/Rogaar 1992, Bakker 2004.

215 Vanaf september 2004 is in opdracht van Geldersch Landschap door de AWA gewerkt aan een cultuurhistorische inventarisatie (Nieuwenhuize 2011).



ter plaatse niet voor de hand. In de hierboven gevoerde discussie is een nieuw 'model' geschetst van het verloop van de ijzerproductie in het Orderbos. Het is vooral gebaseerd op de lange duur van de productie zoals blijkt uit de <sup>14</sup>C-dateringen en de daarop gebaseerde veronderstelling van een seizoensmatige productie op 'bescheiden' schaal. Dit betekent natuurlijk niet dat het (politiek-strategische) belang van de ijzerwinning in het hele Veluwe 'wingewest' onderschat mag worden (zie algemene *Inleiding*). De hypothese vraagt dus met name om nieuw interdisciplinair onderzoek op de hele Veluwe. Gezien het voorkomen van ijzerkuilen over het hele grondgebied van de gemeente, mag verwacht worden dat veel meer ijzerproductielocaties aanwezig zijn geweest die strategisch waren gelegen ten opzicht van de winningslocaties van klappersteenvoorkomens.

## 6.9 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

- Waar liggen andere slakkenhopen binnen de gemeente Apeldoorn?
- Wat is de verbreiding van de slakkenhopen?
- Wat is hun ligging ten opzichte van grondstofwinnings- of productielocaties (ijzer- en leemkuilen, houtskoolmeilers, water)?
- Wat is de fysieke staat van de slakkenhopen?
- Wat is de (absolute) datering van de slakkenhopen?

## Literatuur

- Bakker, D.C.E., 1991: *Roodzand in het Ginkelse Zand, verslag van een onderzoek in het kader van een Afstudeervak Bodemvorming en Ecopedologie*, Wageningen (scriptie Vakgroep Bodemkonden en Geologie Landbouw Universiteit).
- Bakker, D.C.E./H. Rogaar, 1993: Roodzand op de Veluwe, *Grondboor en Hamer* 1993, 24-28.
- Bakker, J.A., 2004: *Kanttekeningen bij mijn publicaties en enige ander zaken*, Baarn (typescript).
- Bielenin, K., 1976: Eingetifte Rennöfen der frühgeschichtlichen Eisenverhüttung in Europa, *Archaeologica Austriaca*, Beiheft 13/14, 13-27.
- Boeren, I./K. Vandekerkhove/S. Adriaenssens/D. Tys/K. Delforce/K. Haneca/J. Bastiaens, 2010: Relicten van houtskoolmeilers in het Zoerselbos, *Monumenten, Landschappen & Archeologie* 29, nr. 6 (nov.-dec. 2010), 20-34.
- Cleere, H., 1971: Ironmaking in a Roman Furnace, *Britannia* 1971-II, 203-217.
- Cleere, H., 1972: The classification of early ironmelting furnaces, *Antiquaries Journal* 52, 1, 8-23.
- Cloghan, H.H., 1956: Prehistory and Early Iron in the Old World, *Pit Rivers Museum Occasional Papers in Technology* 8, 86 ff.
- Dierendonck, R.M. van, 1995: Vroeg middeleeuwse nederzettingen en sporen van ijzerproductie te Loenen, *Nieuwsbulletin Felua* 10, 1-4.
- Duijvenvoorde, R. van, 2006: Vroeghistorische ijzerproductie in Nederland, *GEA* 3, 86-93.
- Elburg, M.A./H. Kars/J.B.H. Jansen, 1990: Vroeghistorische ijzerproductie in Nederland, Amersfoort (Natuurwetenschappelijk afdeling ROB, intern rapport 90/7).
- Elburg, M.A., 1992: *The technology of early iron production in the central and eastern parts of the Netherlands* (Intern rapport).
- Gömöry, J., 1988: *Archaeology of iron in Ungaria and Eastern Austriaca* (lezing Ravello; in: Sperl, G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Groenewoudt, B.J., 2005: Sporen van houtskoolproductie en landschapsdynamiek in een verdwenen bos bij Anloo, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 122, 152-162.
- Groenewoudt, B.J., 2006: Sporen van oud groen. Bomen en bos in het historisch cultuurlandschap van Zutphen-Looërenk, in: O. Brinkkemper/J. Deeben/J. van Doesburg/D. Hallewas/E.M. Theunissen/A.D. Verlinge, *Vakken in vlakken. Archeologische kennis in lagen*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 32), 117-146.
- Groenewoudt, B.J., 2007: Charcoal Burning and Landscape Dynamics in the Early Medieval Netherlands, in Groenewoudt, B.J./M. Groothedde, 2008: Houtskoolproductie op de Looërenk, in: H.M.P. Bouwmeester, H.A.C. Fermin & M. Groothedde (red.): *Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk in Zutphen, 276-283*, 's-Hertogenbosch/Deventer (BAAC-rapport 00.0068).
- Heidinga, H.A., 1987a: *Medieval Settlement and Economy North of the Lower Rhine. Archaeology and History of Kootwijk and the Veluwe (the Netherlands)*, Assen/Maastricht (Cingula 9).
- Heidinga, H.A./H.J.M. van Nie, 1993: Oud ijzer op de Veluwe, in: Bloemers, J.H.F. e.a. (red.). Voeten in de aarde. Een kennismaking met de moderne Nederlandse archeologie, Amsterdam, 111-122.
- Hollevoet, Y./J. van Roeyen, 1992: Germanic settlers at Sint-Gillis-Waas?, *Archeologie in Vlaanderen* 2, 209-221.
- Jackson, D.A./R.F. Tylecote, 1988: Two New Romano-British ironworking sites in Northhamptonshire - A new type of furnace?, *Britannia* 19, 275-298.
- Jochems, G.M., 1990: Inventaris van de archieven van de merken in de gemeente Apeldoorn.
- Joosten, I., 2004: *Technology of Early Historical Iron Production in the Netherlands*, Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 2).
- Joosten, I., 2007: Hamaland. Vroegmiddeleeuws centrum van ijzerproductie, in: J.G.M. Verhagen/R.T.A. Borman et al. (red.), *Opgegraven verleden van Gelderland*, Utrecht, 68-71.
- Joosten, I./M. van Nie, 1995: Vroeg-middeleeuwse ijzerproductie op de Veluwe, *Madoc* 1995, 203-210.
- Joosten, I./M. Elburg/J.B.H. Jansen/H. Kas, 1997: Calculation of the output of an early historical iron production site in the Veluwe area, the Netherlands, in: G. De Boe/F. Verhaeghe (eds.), *Material Culture in Medieval Europe: Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference Volume 7*, Zellik (IAP Rapporten 7), 43-52.
- Kemperink, R.M. (red.; C.J.C.W.H. Arnhold/M.A.M. Franken/J. de Mol), 1993. *Geschiedenis van Apeldoorn*.
- Klapste, J./P. Sommer (eds.): *Arts and Crafts in Medieval Rural Environment*, 327-337 (Ruralia VI 22-29 September 2005, Hungary).
- Kraanen, C.J.M./J.C. Pape, 1965: De bodemgesteldheid van de omgeving van het Uddelermeer, Wageningen (Stichting voor de bodemkartering).

- Künzel, R.E./ D.P. Blok/J.M. Verhoeff, 1988: Lexicon van de Nederlandse toponiemen tot 1200, Amsterdam (Publicaties van het P.J. Meertens-Instituut voor Dialectologie, Volkskunde en Naamkunde van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen 8).
- Laban, C./H. Kars/A. Heidinga, 1988: IJzer uit eigen bodem, *Grondboor & Hamer* 1, 1-11.
- Laloo, P./W. de Clercq/Y. Perdaen/P. Crombé, 2009: *Het Kluizendokproject. basisrapportage van het preventief archeologisch onderzoek op de wijk Zandeken (Kluizen, gem. evergem, prov. oost-Vlaanderen). December 2005 - december 2009*, Gent (UGent Archeologische Rapporten 20).
- Leenen, W., 1748-1762: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*.
- Magnussen, G., 1988: *Archaeology of iron in Scandinavia in prehistoric times* (lezing Ravello; in: Sperl, G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Martens, I., 1978: Some reflections on the classification of Prehistoric and Medieval Ironmelting furnaces (Comments of R. Pleiner & I. Serning), *Norwegian Archaeological Review* 11-1, 27-47.
- Martens van Sevenhoven, A.H., 1948: Buurwillekeur van de Mark van Orden of Apeldoorn, *Verslagen en Mededeelingen van de Vereeniging tot Uitgaaf der Bronnen van het Oud-Vaderlandsche Recht* 1948, 190-202.
- Moerman, J.D., 1928: IJzerkuilen op de Veluwe, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 45, 744-758.
- Moerman, J.D., 1947: Rood zand en praehistorische bewoning I-II, *Tijdschrift Kon. Ned. Aard. Genootschap* 64, 537-547, 680-698.
- Moerman, J.D., 1947: Rood zand; Praehistorische bewoning, *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap* 64, 537-547; 680-698.
- Moerman, J.D., 1957: Oude Smeedijzerindustrie I: ijzerkuilen en klapperstenen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 56, 1-34.
- Moerman, J.D., 1960: Oude Smeedijzerindustrie II: de techniek, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 59, 1-37.
- Moerman, J.D., 1968-1969: Oude Smeedijzerindustrie III: beschrijving der overblijfselen, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 63, 1-30.
- Moerman, J.D., 1970: Oude Smeedijzerindustrie III, beschrijving der overblijfselen (vervolg en slot), *Bijdragen en mededelingen Gelre* 64, 1-41.
- Money, J.M., 1971: Medieval iron-workings in Minepit Wood, Rotherfield Sussex, *Medieval Archaeology* 15. 86-111 (Pl. XI).
- Nicolaisen, J., 1962: Afrikanse Smede, *Kuml* 1962, 33-79.
- Nie, M. van, 1988: *Protocolboek Apeldoorn-Orderbos/ Apeldoorn-Asselseveld. 88-14. 18-4-1988/10-5-1988, 9-11-1988/11-11-1988*, Amsterdam (Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Pre- en Protohistorie).
- Nie, M. van, 1990: *Ertswinning en ijzerproductie op de Veluwe, aanzet tot nader onderzoek*, Amsterdam (doctoraal scriptie).
- Nie, H.J.M. van, 1995: Three Iron-producing Area in the Netherlands: Contrasts and Similarities, in: G. Magnusson (ed.), *The Importance of Ironmaking. Technical Innovation and Social Change, papers presented at the Norberg Conference on May 8-13*, Volume 1, 100-106.
- Nie, H.J.M. van, 1997: Early Medieval Iron Production and its organisation in the Veluwe Area, the Netherlands, in: G. De Boe/F. Verhaeghe (eds.), *Material Culture in Medieval Europe: Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' Conference Volume 7*, Zellik (IAP Rapporten 7), 33-44.
- Nie, H.J.M. van, in voorbereiding: *Early Historical Iron Production in the Central and Eastern Parts of the Netherlands. An integrated archaeological/technological study: The archaeological results* (working title).
- Nieuwenhuize, C., 2003: Werkzaamheden AWN werkgroep Apeldoorn: inventarisatie ijzerkuilen, *De Hunnepers* 2003 (december), 16.
- Nieuwenhuize, C., 2004: Werkzaamheden AWN werkgroep Apeldoorn: inventarisatie cultuurhistorische resten Orderbos, *De Hunnepers* 2003 (december), 20.
- Nieuwenhuize, C., 2005: Werkzaamheden AWN werkgroep Apeldoorn: inventarisatie cultuurhistorische resten Orderbos, *De Hunnepers* 2005 (december), 23.
- Nieuwenhuize, C., 2006: Verslag van de werkgroep Apeldoorn (AWA): inventarisatie cultuurhistorische resten Orderbos, *De Hunnepers* 2006 (december), 20.
- Nieuwenhuize, C., 2009: Activiteiten van de werkgroep Apeldoorn: Archief Moerman op orde, *De Hunnepers* 2009 (december), 11.
- Nieuwenhuize, C., 2011a: *Cultuurhistorische resten in het Orderbos*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn).
- Nieuwenhuize, C., 2011b: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).
- Nosek, E.M., 1988: *History of iron metallurgy in Poland*, (lezing Ravello; in: Sperl, G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Pleiner, R., 1988: *The birth of the metallurgy of iron and the beginnings of the European iron age*, (lezing Ravello; in: Sperl, G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Reimann, C., 1988: *Mineralogical methods for the investigation of slags from ancient and medieval iron melters* (lezing Ravello; in: Sperl, G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Scott, B.G., 1988: *Archaeology of iron in the Viking period at the British Isles* (lezing Ravello; in: Sperl G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Spek, Th./J. Buiteveld/P. Copini/R. Exaltus/B.J. Groenewoudt/W. Groenman-van Waateringe/A.G. Jong/F. van Kregten/N.C.M. Maes/A. Mars/J. den Ouden/C.J.A. Rövekamp/U.G.W. Sass-Klaassen/B.P. Speleers, 2005: *Ouderdom en ontstaanswijze van cirkelvormige eikenstrubben in het natuurterrein 'De Wilde Kamp' bij Garderen (Noordwest-Veluwe)*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 131).
- Sperl, G., 1988: *Metallurgy of iron, historical and modern* (lezing Ravello; in: Sperl G., 1988: Proceedings of the Populonia/Piobino 1983 Symposium, PACT 21).
- Stadhouders, K., 2011: *Steenfabrieken. Beelden van een veranderend landschap*, Amsterdam.

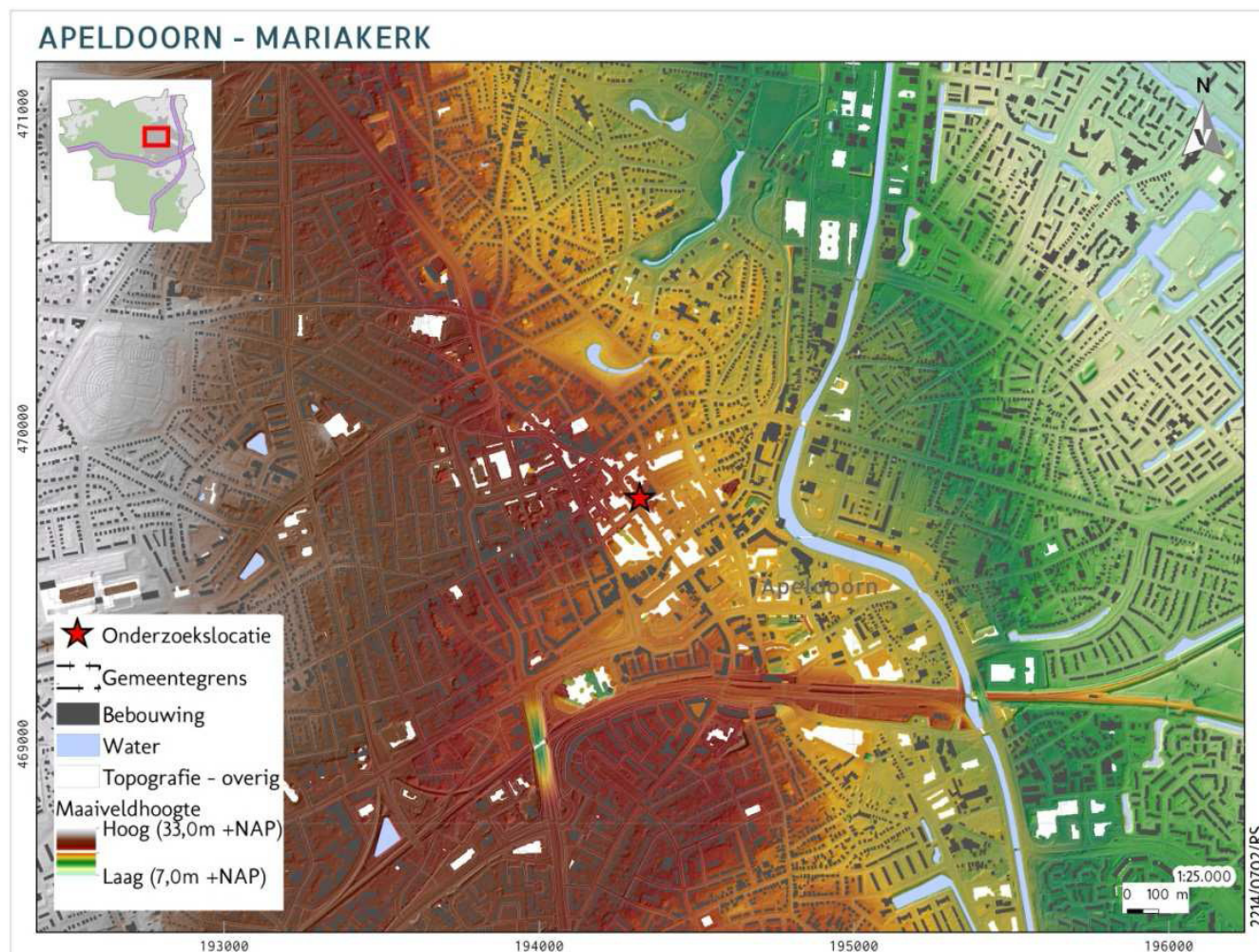
Tylecote, 1987: *The Early History of Metallurgy in Europe*, London (Longman Archaeological Series).

#### *Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal*

De onderzoeksdocumentatie bestaat uit de in dit verslag genoemde schriftelijke rapporten en publicaties. De niet geïnterpreteerde veldtekeningen van de opgravingen in 1988 en 1990 zijn in aanwezigheid van de depotbeheerder aangetroffen in het depot van het Amsterdam Archeologisch Centrum (P.C. Hoofdhuis, Spuistraat 134, Amsterdam). Het betreft 15 kladveldtekeningen. In het kader van het afstoten van het genoemde depot door de Universiteit van Amsterdam zijn de tekeningen na het onderzoek overgedragen aan de gemeente Apeldoorn. Een deel van het slakmateriaal en de (resterende) <sup>14</sup>C-houtskoolmonsters bevinden zich in het gemeentelijk depot in het ACEC-gebouw.



# 7 Apeldoorn-Mariakerk



Afbeelding 7-1 Ligging Apeldoorn-Mariakerk op basis van een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 7.1 Inleiding

Onder het huidige Raadhuisplein in Apeldoorn ligt *onderzoeklocatie 7* (Oude Kerk of Mariakerk; afbeelding 7-1). De kerk dateert voor zover nu bekend uit de 12<sup>e</sup> eeuw en is afgebroken in 1842. De kerkfundering onder het Raadhuisplein is vreemd genoeg wettelijk beschermd als *gebouwd monument*.<sup>216</sup> De locatie van deze dorpskerk is in de Archis-database van de RCE opgenomen naar aanleiding van een opgraving in 1989 onder waarnemingsnummer 31.506.<sup>217</sup> Een deel van het plein betreft een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK 3.198), begrensd op basis van een archeologische begeleiding ter plaatse van de kerk in 1996. Dit AMK-terrein heeft echter een veel kleiner oppervlak dan de kerkfundering als zodanig, terwijl het omliggende voormalige ommuurde kerkhof er geheel buiten valt. Van de verschillende onderzoeken is geen standaardrapportage

beschikbaar.<sup>218</sup> Het doel van de huidige rapportage is hierin voor zover mogelijk te voorzien.

## 7.2 Landschappelijke context

Het centrum van Apeldoorn ligt in een vrij vlak gebied van waaierafzettingen tussen de hoge stuwwal van de Veluwe in het westen en het dal van de IJssel in het oosten (afbeelding 7-1). Op het eind van de 8<sup>e</sup> eeuw werd in de abdij van Lorsch in Hessen, Duitsland, in mei of juni 793 om precies te zijn een schenking op schrift gesteld met betrekking tot verschillende goederen, waaronder een stuk land in Apeldoorn: *in villa vel Marca Appoldro*. Dit is de oudste vermelding van het toponiem Apeldoorn. De Apeldoornse dorpskerk is gebouwd in opdracht van het Utrechtse kapittel van St. Marie. In 1243 wordt een pastoor van Apeldoorn vermeld: *Thitmarus, plebanus de Apeldoren*.<sup>219</sup> Aan het begin van de 18<sup>e</sup> eeuw

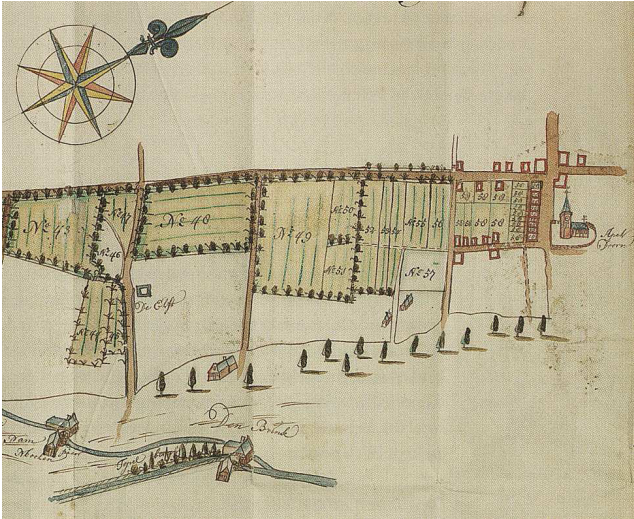
216 Monumentnr. 8.167; ingeschreven op 17-07-1973; kadasterperceel 4005/111.

217 Centrumcoördinaat 194.31/469.79.

218 Enkele voorpublicaties: Van Dierendonck 1996a, 1996b; Ummels 1989; Veenbos 1996..

219 Kemperink et al. 1993, 9,42.





Afbeelding 7-2 Apeldoorn-Mariakerk. Apeldoorn in het kaartboek van de Veluwe, Ampt Apeldoorn door Justus van Broeckhuijsen in het archief van het Kapittel van St. Marie uit 1708. Bron: De Jonge et al. 2007, 35 (Utrechts Archief).

vormt de kerk het centrum van een bescheiden dorp aan een kruispunt van wegen (afbeelding 7-2).

### 7.3 Onderzoeksgeschiedenis

Hieronder volgt in kort bestek in chronologische volgorde de onderzoeksgeschiedenis vanuit archeologisch perspectief. Voor een groot deel leunt de tekst op het omvangrijke foto- en documentenarchief van H.A.M. Ummels, die als medewerker Monumentenzorg en Archeologie van de gemeente tussen 1994 en 2002 een zeer actief pleitbezorger was, en na zijn pensionering nog steeds is, van een zorgvuldige omgang met archeologische en cultuurhistorische waarden in de gemeente.<sup>220</sup>

#### 1842: sloop van de kerk

De Oude Kerk aan de Hoofdstraat was kort voor de sloop een bescheiden dorpskerk (afbeelding 7-3). In 1839 schonk Koning Willem I aan de Hervormde Gemeente een ruimere nieuwe kerk aan de Loolaan.<sup>221</sup> Toen deze klaar was werd in 1842 de Oude Kerk publiekelijk voor afbraak verkocht. Na de afbraak van de kerk werd 's nachts een groot deel van de graven geruimd, onder toezicht van de toenmalige burgemeester Van Rhenen. De stoffelijke resten werden overgebracht naar de oude begraafplaats aan de Soerenseweg (in 1823 in gebruik genomen, in 1925 gesloten). De meeste grafstenen, waaronder de steen die de grafkelder van Adolf Bentinck afslot, werden vermoedelijk gekocht door een molenaar (zie hierna). De grafkelder van de beroemde luitenant-admiraal J.H. van Kinsbergen bleef waarschijnlijk onaangeroerd (voor het landhuis Welgelegen van Van



Afbeelding 7-3 Apeldoorn-Mariakerk. De Oude Kerk kort voor de sloop. Aquarel van A. Lieman. Bron: Kemperink et al. 1993, 173.

Kinsbergen zie *onderzoeklocatie 10: Apeldoorn-Welgelegen*).

De toren bracht 2500 gulden op en de Koning bepaalde dat dit bedrag besteed moest worden aan een monument voor Van Kinsbergen. Hiervan is echter niets terecht gekomen. De gedenksteen van wit marmer op het graf van admiraal Van Kinsbergen, gemaakt door de Amsterdamse beeldhouwer Gabriël, werd eerst overgebracht naar het Weeshuis. Toen het gemeentehuis klaar was, werd de gedenksteen in 1853 opgesteld in het voorportaal van het gemeentehuis, recht tegenover de ingang. Met dit besluit was het kostbare monument voor Van Kinsbergen van de baan. Het bedrag is uiteindelijk besteed om een ULO-school aan de Nieuwstraat te bouwen; deze kreeg de naam 'Van Kinsbergenschool'.

#### 1923: vondst grafzerk

Omstreeks 1923 werd een geheel met mos begroeide 16<sup>e</sup>-eeuwse grafzerk gevonden naast de dorpskorenmolen van Geurts aan de Grift. Volgens de mulder was hij indertijd gekocht bij de afbraak van de Oude Kerk. In 1936 bevond de zerk zich op de molenwerf aan de Brink.

#### 1938: skeletten

In februari 1938 zijn bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de riolering aan de zuidzijde van het Raadhuisplein 30 schedels en een groot aantal beenderen gevonden op een diepte van ongeveer een meter (krantenbericht).

#### 1958: lokalisering van de fundamenten

Op initiatief van de stadsgeschiedschrijver R. Hardonk is door de chef van de Landmeetkundige afdeling van de gemeente, P.J. Ashouwer, in mei 1958 een beperkt booronderzoek en enig graafwerk naar de ligging van de kerk verricht. Aanleiding voor het onderzoek was de tentoonstelling 'Apeldoorn van 792 tot 1958', die door Hardonk werd georganiseerd in verband met de geboorte van de honderd- duizendste inwoner. Ook werd een poging ondernomen de ligging van het graf (of grafkelder) van de op 22 mei 1819 te Apeldoorn overleden luitenant-admiraal Van Kinsbergen te

220 In de rubriek 'Twaalf eeuwen Apeldoorn' verschijnen van zijn hand in de periode 1989-1992 een grote reeks bijdragen in de Nieuwe Apeldoornse Courant. Het archief berust momenteel bij de gemeentelijk archeoloog; zie ook interview in: van Heeringen et al. 2012.

221 Kemperink et al. 1993, 171-178.



Afbeelding 7-4 Apeldoorn-Mariakerk. Ligging van de Oude Kerk op de kadastrale minuut uit 1832. Bron: [www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl).

localiseren. Zijn stoffelijke resten konden volgens de toenmalige historische berichtgeving nog steeds aanwezig zijn op het vroegere Voormarktplein, het huidige Raadhuisplein, aan de kant van het oude gemeentehuis.<sup>222</sup>

Geconstateerd werd dat de fundering van de kerk nog aanwezig was, de locatie van het graf van Van Kinsbergen werd evenwel niet gevonden. Uit een manuscript van Hardonk uit 1971 blijkt dat het stoffelijk overschot van de toen 84-jarige luitenant-admiraal op 27 mei 1819 bijgezet was in de 'Kelder van de Heeren van Cannenburg', zoals blijkt uit 'Lijst der Lijken sedert 1818 begraven in de kerk te Apeldoorn'.<sup>223</sup> Hardonk vermoedt dat deze kelder identiek is met 'de kelder of grafstede' op het koor die niet inbegrepen was bij de aankoop van het kasteel Het Oude Loo door Stadhouder Willem III in 1684.

De tot nu onverklaarde schuine ligging van de kerk ten opzichte van de vroegere Dorpsstraat, nu Hoofdstraat, werd tijdens het veldonderzoek bevestigd (afbeelding 7-4). Ook werd geconstateerd dat de aanleg van een grote schuilkelder vlak voor het Raadhuis in de Tweede Wereldoorlog de koormuur niet had aangetast. Bij het verwijderen van een olietank later in genoemd jaar werden ook funderingen aangetroffen.<sup>224</sup>

#### 1968-1969: wettelijke bescherming als gebouw monument

Eind van de zeventiger jaren van de vorige eeuw werd opnieuw vastgesteld dat onder het plaveisel van het Raadhuisplein in Apeldoorn de fundering schuilging van de voormalige, oorspronkelijk aan Maria gewijde dorpskerk. In 1968-69 waren de resten door de RDMZ niet geheel zonder slag of stoot op de lijst van te beschermen gebouwen

222 Nieuwe Apeldoornse Courant 6 mei 1958.

223 Hardonk 1971, 114-115.

224 Nieuwe Apeldoornse Courant 26 november 1958.

monumenten geplaatst met tot doel dat bij een reconstructie van het plein de fundering aan een archeologisch onderzoek kon worden onderworpen.<sup>225</sup>

#### 1974: doodskist

Bij het graven van een brandput werden muurresten gevonden die volgens zeggen niet tot de kerkplattegrond hebben behoord. Daarnaast kwamen 'rijk bewerkte venster-vullingen' aan het licht. In CODA wordt in het depot een fragment van de hier afgebeelde doodskist bewaard (afbeelding 7-5).



Afbeelding 7-5 Apeldoorn-Mariakerk. Fragment van de zijkant van een doodskist gevonden op het Raadhuisplein in 1974. Bron: CODA (inv.nr).

#### 1977: reconstructie Raadhuisplein

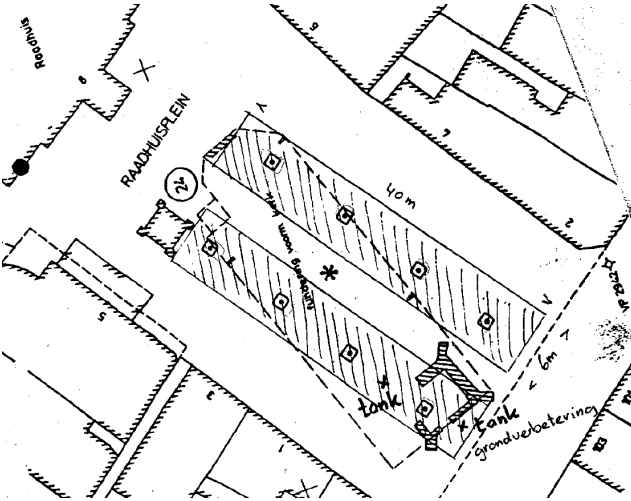
Aan de hand van de resultaten van de opmeting in 1958 zijn bij de reconstructie van het plein in 1977 de contouren van de kerk in de bestrating aangegeven (afbeelding 7-6). De plaats van de torenfundering werd bovengronds gemarkeerd.

225 Aantekening in archief uit november 1969, wethouder Wieten: "Laten wij toch niet ons best doen om 'monumenten' in onze gemeente te hebben, 't maakt de zaak alleen maar moeilijker".





Afbeelding 7-6 Apeldoorn-Mariakerk. Gereconstrueerd plein ná 1977.  
Bron: gemeente Apeldoorn, archief Ummels (blauwe map afb. 111).



Afbeelding 7-7 Apeldoorn-Mariakerk. Globale ligging van de twee opgravingsputten in 1989. Tussen de beide putten de nieuwe locatie van het standbeeld. Bron: Nieuwehuize 2011.

Voorafgaande aan deze herinrichting vond een discussie plaats tussen de Culturele Raad Apeldoorn en Burgemeester en Wethouders over de noodzaak tot het uitvoeren van archeologisch onderzoek.<sup>226</sup> Archeologisch onderzoek heeft uiteindelijk bij de reconstructie niet plaats gevonden.

#### 1989: herinrichting Raadhuisplein 1989; opgraving ROB

Het besluit van de gemeente het plein opnieuw in te richten en de bestaande beplanting van acht zieke lindebomen uit ca. 1920 (zie afbeelding 7-6) te vervangen noopte tot een archeologisch onderzoek. De opgraving werd uitgevoerd van 16 tot 28 februari 1989 binnen twee brede plantstroken die ten naaste bij in de lengterichting over de kerk waren geprojecteerd. Er werden twee evenwijdige onderzoeksleuven gegraven ter breedte van 5,5-6 meter met een tussen-



Afbeelding 7-8 Apeldoorn-Mariakerk. De zuidelijke opgravingsput vanuit het oosten tijdens het onderzoek in 1989. Bron: gemeente Apeldoorn, archief Ummels (blauwe map, 31, afb. 91).

ruimte van 6,25 meter (afbeelding 7-7).<sup>227</sup> De beide lange zijden van de kerkplattegrond konden worden opgetekend, evenals de ligging van twee grafkelders aan de koorzijde (afbeelding 7-8; zie hierna paragraaf 7.4). Op de derde dag van het onderzoek werd een grafsteen geborgen (afbeelding 7-9). De opgraving is bekostigd door de gemeente. Van 8 juli tot 28 augustus 1989 is aan het onderzoek een tentoonstelling gewijd in het toenmalig museum Marialust.<sup>228</sup>

#### 1996: vervanging riolering, verplaatsen standbeeld Willem I, en plaatsen lindebomen

In 1996 is door de ROB een archeologische begeleiding uitgevoerd tijdens het vervangen van een riolering in de lengterichting over de kerkplattegrond.<sup>229</sup> Aangehouden werd de bakstenen trap naar een derde grafkelder. Aangezien de werkzaamheden uitgebreider waren dan van tevoren bekend, heeft de AWA de begeleiding in de periode van 13 september tot 2 oktober 1996 op zich genomen en met name onderzoek gedaan in leidingsleuven ten zuiden van de kerkplattegrond ter plaatse van de voormalige pastorie zoals

227 Jaarverslag ROB 1989, 62-63; Hulst 1990, 203-205.

228 Tentoonstellingsfolder: Opgravingen op het Raadhuisplein (Info Museum Marialust).

229 Jaarverslag ROB 1995-1996, 90.

226 Brief Culturele Raad aan B&W 23-04-1977.





Afbeelding 7-9 Apeldoorn-Mariakerk. Het lichten van de grafzerk tijdens het onderzoek in 1989. Bron: gemeente Apeldoorn, archief Ummels (blauwe map, 31, afb. 90).

die voorkomt op de kadastertekening uit 1832.<sup>230</sup> Daarnaast werd veel skeletmateriaal geborgen. Daarbij bleek dat bij de ruiming van de begraafplaats na de afbraak van de kerk in 1842, men niet erg 'grondig' te werk was gegaan, meerdere lagen skeletten in anatomisch verband bleken nog *in situ* aanwezig (zie hierna paragraaf 7.4).

#### 2010-2011: grondverbetering bomen

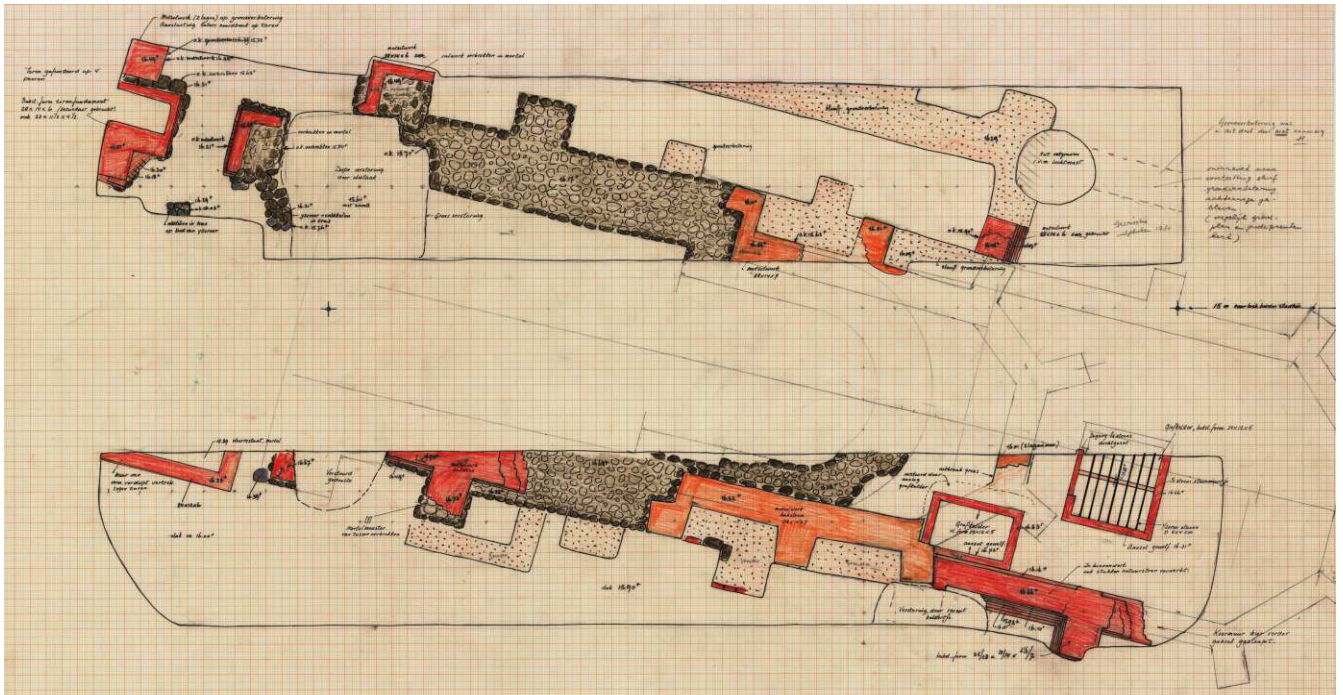
Op 18 november 2010 wordt door de AWA in de persoon van C. Nieuwenhuize gemeld dat in verband met achterblijvende groei van de zilverlinden aan de zuidzijde van het Raadhuisplein in twee sleuven van 18 x 3 m grond was afgegraven voor nieuw aangebrachte grondverbetering (afbeelding 7-10). Hierbij is soms in de ongeroerde grond (archeologische laag) gegraven. De grond was reeds afgevoerd naar een gemeentelijk gronddepot in Beekbergen. Op 12 januari 2012 is deze grond door de AWA en Saxion-studenten gezeefd onder leiding van J. Zuyderwyk van de gemeente. Het vondstmateriaal bestond uit menselijk bot, ijzer, aardewerk en bouwmetaal waaronder 140 kloostermoppen en fragmenten van leistenen dakbedekking. Het vondstmateriaal is overgebracht naar het gemeentelijk depot in het ACEC-gebouw. Op 7

230 Van Dierendonck 1996a, 1996b; Veenbos 1996; Van Nieuwenhuize 2011.



Afbeelding 7-10 Apeldoorn-Mariakerk. Locatie van de bodemverbeteringsleuven in 2010 (in rood). Bron: gemeente Apeldoorn (Sectie Archeologie).





Afbeelding 7-11 Apeldoorn-Mariakerk. Overzichtstekening met alle sporen, opgraving ROB 1989. Bron: archief ROB (tekening 1990-06388).

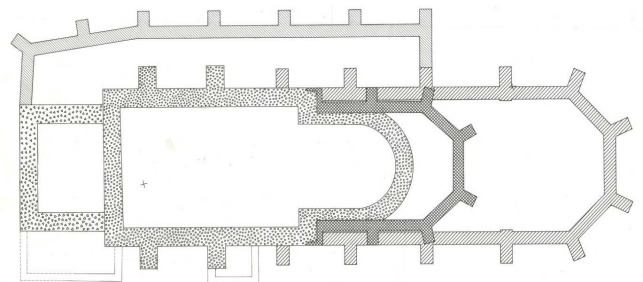
februari 2011 is het herplanten van de meest westelijk zilverlinde van de noordelijke rij van zes bomen door de gemeente archeologisch begeleid (J. Zuyderwyk). Naast het oude plantgat, bijna onder de huidige Hoofdstraat, is een restant van een fundering van veldkeien en moerasijzererts waargenomen.

#### 7.4 Resultaten van het onderzoek in 1989 en 1996

In deze paragrafen worden de resultaten van het onderzoek van de ROB in 1989 en 1996 besproken, alsmede de aanvullende archeologische begeleiding door de AWA in 1996. Het vondstmateriaal, waaronder de op de derde dag van het ROB-onderzoek gevonden grafzerk van Van Stepraedt uit 1684 komt in *paragraaf 7.5* aan de orde.

##### Opgraving ROB 1989

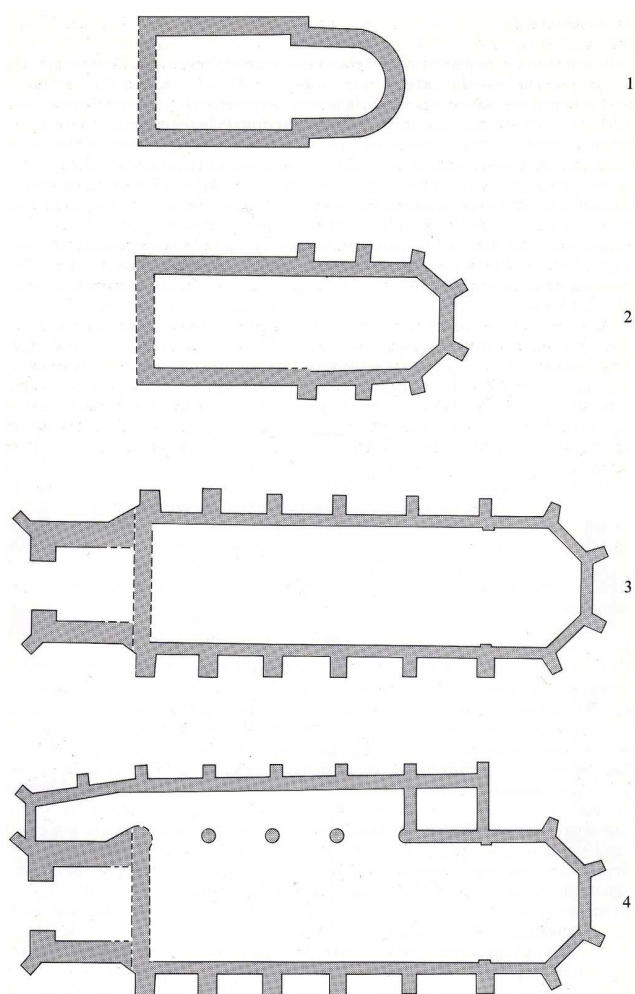
Sporen in de twee evenwijdige onderzoekssleuven van ca. 40 meter lengte bleek al spoedig dat de fundamenteën onder een hoek van circa 20 graden werden aangesneden en dat de as van de kerk grotendeels in de ruimte tussen de sleuven viel (afbeelding 7-11/-12). Aangetroffen werd de uit brokken moerasijzererts bestaande fundering van een in Romaanse trant opgetrokken kerk met een versmald halfrond gesloten koor. De ruimte tussen de funderingen van de muren van het schip is 7 meter breed. Door diepe verstorings blijft de juiste plaats van de westmuur onzeker. De lengte van het schip, binnenwerks, kan echter minimaal op 9 meter, maximaal op 10,5 meter worden gesteld. Het versmalde koor meet binnenwerks ca. 6,8 x 5 meter. Binnen de sleuven zijn geen aanwijzingen gevonden voor het bestaan van een toren bij deze kerk. Opmerkelijk aan de funderingen van het schip zijn de breedte, die met 2,25 tot 2,5 meter buiten proportie is, en de toevoeging, eveneens van brokken erts, van



Afbeelding 7-12 Apeldoorn-Mariakerk. Voorlopige fasering tijdens de uitwerking, maart 1989. Bron: archief ROB (tekening 1990-06389; M.J.A. de Haan).

tweemaal twee forse steunbeerbunderingen. Deze abnormaliteiten zijn echter ogenschijnlijk. Zo passen de steunberen in de aanleg van de hierna te bespreken jongste fase van de kerk en is het tevens zeer aannemelijk dat voor de fundering van het iets bredere nieuwe schip oud materiaal is gebezigd, hetgeen zal hebben geresulteerd in een aanzienlijke verbreding van het oorspronkelijke funderingsbed. De indruk dat de fundering van de oudste kerk veel smaller was krijgt men ook uit de aansluiting op het kerkschip van de eerste vervanger van het koor. Een en ander voert tot de veronderstelling van een oorspronkelijke funderingsbreedte van (ruim) 1,5 meter. Dezelfde breedte vertoont trouwens ook de fundering van het oudste koor. De eerste wijziging van de kerk bestaat uit de bouw van een nieuw koor, van baksteen. De in de 1 meter brede fundering verwerkte baksteen heeft het formaat 28 x 14 x 7 cm. Het nieuwe koor is binnenwerks nu even breed als het schip. De lengte is met ca. 4,5 meter toegenomen. Het koor is van steunberen voorzien, twee traveeën diep en 3/8 gesloten. In een volgend stadium worden koor en schip, vermoedelijk in deze volgorde, vervangen door een grotere





Afbeelding 7-13 Apeldoorn-Mariakerk. Fasering van de bouwgeschiedenis.  
Bron: Hulst 1990, 204, afb. 16.

wederom eenbeukige kerk. Schip en koor zijn ook nu even breed, binnenwerks 9 meter. De lengte van de kerk is met bijna 11 meter vermeerderd. Voor het eerst is nu ook het schip verlengd, tot 18 of 19 meter, afhankelijk van de locatie van de westmuur (zie boven). De diepte van het koor bedraagt ca. 13 meter. De muren van de kerk zijn voorzien van steunberen. Afgaande op het aantal steunberen langs het koor, dat  $3/8^e$  gesloten is, was dit evenals zijn voorganger twee traveeën diep. In de fundering van de nieuwe kerk is veelvuldig gebruik gemaakt van oud materiaal, brokken moerasijzererts (zie boven) en baksteen van het tweede koor. Hoger in de fundering is echter ook baksteen van het formaat  $25 \times 13 \times 6,5$  cm verwerkt. Ter hoogte van het vroegere koor is ook grondverbetering toegepast door tras en fijn puin in een brede sleuf in te brengen. Aansluitend dan wel na een tussenpoos is begonnen met de bouw van een forse toren met zware overhoekse steunberen. De toren is op vier grote poeren op de hoeken gefundeerd. Ook hierin is veel oud materiaal opgenomen, naast baksteen van het formaat  $23 \times 11,5 \times 4,5$  cm.

De laatste grote verandering aan de kerk betrof de aanleg van een zijbeuk aan de noordzijde over de volle lengte van de kerk, de toren inclusief, maar met uitzondering van de laatste

koortravee. De zijbeuk bleek enkel uit de aanwezigheid van een grondverbeteringsleuf; alleen bij de toren restte nog baksteen. In de meest oostelijke travee van de zijbeuk werd de sacristie ondergebracht, van de rest van de zijbeuk gescheiden door een dwarsmuur. De weggebroken muur van het schip werd vervangen door pijlers en het dak werd over de zijbeuk doorgetrokken. Zo ontstond de kerk die ons in 18<sup>e</sup>- en 19<sup>e</sup>-eeuwse afbeeldingen is overgeleverd (afbeelding 7-3).

Bekend is dat bij de afbraak van de kerk grote partijen tufsteen zijn verkocht en per schip afgevoerd. Mogelijk zijn deze afkomstig van de oude toren, die opgenomen werd in de jongere, maar evengoed kan de oude westgevel van het schip gehandhaafd zijn en is de bakstenen toren tegen deze gevel geplaatst.

Ook werd bij het hier gerapporteerde onderzoek gestuit op twee grafkelders. De grootste en zonder twijfel ook de belangrijkste kelder bevindt zich midden op het voormalige hoogkoor. Deze kelder is uit archiefstukken bekend als de grafkelder van het geslacht Bentinck.

Gemeld kan nog worden dat later in het jaar bij het graven van de 'bouwput' voor het fundament van de jaarlijkse kerstboom is de oostelijke afsluiting van het koor van de kerk is gevonden.

#### Fasering van de bouwgeschiedenis

De oudste teruggevonden kerk is gefundeerd op een bed van brokken moerasijzererts en veldkeien (afbeelding 7-13, nr. 1).<sup>231</sup> Op het korte rechthoekige schip sluit een versmald half rond gesloten koor aan. Van een toren zijn geen aanwijzingen gevonden, maar hij kan er wel zijn geweest. Met het nodige voorbehoud is de bouw van kerk in de periode van de tweede helft van de 12<sup>e</sup> tot de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw te plaatsen.<sup>232</sup> Dit wordt ondersteund door de eerste historische vermelding en de ouderdom van de doopvont (zie hierna).

De eerste wijziging bestaat uit de bouw van een groter koor, van baksteen met een formaat van  $28 \times 14 \times 7$  cm (afbeelding 7-13, nr. 2). Het koor is nu binnenwerks even breed als het schip. Het is twee traveeën diep en  $3/8^e$  gesloten. Waarschijnlijk is dit het koor dat de geërfden van de Wormingermark hebben laten aanbouwen in de 14<sup>e</sup> eeuw.<sup>233</sup>

Bij de tweede verbouwing wordt de kerk aanzienlijk verlengd (afbeelding 7-13, nr. 3). Het oude schip wordt nu ook vervangen. De kerk blijft eenbeukig. Het koor is evenals voorheen twee traveeën diep en  $3/8^e$  gesloten. In de fundering van de nieuwe kerk is veelvuldig gebruik gemaakt van oud materiaal, brokken ijzererts en baksteen van het tweede koor. Hoger in de fundering is ook baksteen van het formaat  $25 \times 13 \times 6,5$  cm verwerkt. Aansluitend dan wel met een tussenpoos is begonnen met de bouw van een forse toren. Ook hier is in de fundering veel oud materiaal opgenomen naast baksteen van het formaat  $23 \times 11,5 \times 4,5$  cm. Een exacte datering is niet te geven.

De laatste ingrijpende verandering betreft de aanleg van een zijbeuk aan de noordzijde (afbeelding 7-13, nr. 4). De weggebroken muur van het schip wordt door pijlers vervangen.

231 Tekst grotendeels ontleend aan Hulst 1990.

232 Numan 2005; mond. Mededeling Numan 2012.

233 Informatie H.A.M. Ummels.

Naast het eerste koortravee ontstaat een afgeschoten ruimte, vermoedelijk de sacristie. Niet uitgesloten is dat de zijbeuk eerst later nog tot langs de toren is doorgetrokken. Beide omvangrijke verbouwingen hebben zich in fasen voltrokken gedurende de tweede helft van de 15<sup>e</sup> en 16<sup>e</sup> eeuw. De stijl van de toren en van de talrijke bij de ontgraving in brokstukken aangetroffen decoratieve bouwdelen pleiten voor deze datering (zie *paragraaf 7.6*). Voor steun bij de opgraving en bij de interpretatie is dank verschuldigd aan de heren Th. van Straalen (RDMZ) en H.A.M. Ummels te Apeldoorn.

#### 1996 Archeologische begeleiding

De begeleiding door de ROB van een leidingsleuf door de lengte-as van de kerk heeft geen nieuwe gegevens opgeleverd over de bouwgeschiedenis. Aan de westzijde werd een deel van de torenfundering van de Laat-Gotische kerk blootgelegd. De fundering bestond uit hergebruikt materiaal van de Romaanse en Gotische voorgangers: tufsteen, ijzeroer, kloostermoppen en een geglazuurde vloertegel. Van deze fundering is de bakstenen noordwestelijke muur ingemeten met de overhoeks geplaatste steunbeer. In het middenschip werd bij het koor door de ROB de toegangstrap van de grafkelder aangetroffen, mogelijk van de familie van Stepraedt, een van de vroegere families die het Loo bewoonden (afbeelding 7-11; zie hierna *paragraaf 7.5*).

Het onderzoek van de AWA vond plaats in de marge van de grondwerkzaamheden in een bestaande rioolsleuf die bij de vernieuwing van het riool verbreed werd. De vondst van flinke hoeveelheden skeletmateriaal laat maar één conclusie toe. Van de begraafplaats rond de voormalige dorpskerk is nog heel wat over gebleven. Blijkbaar is alleen de bovenste laag begravingen in 1843 geruimd. Daaronder zijn meestal nog twee of drie, soms vier lagen begravingen *in situ* bewaard gebleven. Duidelijk is ook dat deze skeletten beter niet op een dergelijke manier, in een rioolsleuf, opgegraven kunnen worden: veel informatie gaat verloren doordat skeletten niet compleet blootgelegd kunnen worden. Het skeletmateriaal is niet gedateerd. Het is mogelijk dat er graven uit de vroegste periode bij zijn, gezien het feit dat deze afkomstig zijn van het diepste niveau en ingegraven waren in de natuurlijke bodem. Eén graf is enigszins te dateren: het is gedeeltelijk vergraven bij de aanleg van de noordelijke zijbeuk en moet dus dateren vóór het begin van de 16<sup>e</sup> eeuw. Aan de andere kant was het bodemmilieu niet erg gunstig voor de conservering van botmateriaal en de staat van het bot was dan ook slecht. Het is dus ook goed mogelijk dat alleen de wat recentere, beter bewaard gebleven beenderen zijn verzameld.

Bij de gevonden funderingen betreft het zeer waarschijnlijk resten van de noordelijke buitenmuur van de pastorie, de Oude Weeme of Weeme, die nog afgebeeld staat op de oudste kadastrale minuut. Een andere mogelijkheid is dat het een ommuring van het kerkhof betreft.

#### Skeletmateriaal

Uit de ervaringen uit 1989 was duidelijk dat opnieuw het nodige skeletmateriaal was te verwachten bij de grondwerk-

zaamheden in 1996. In het kader van het archeologisch onderzoek van de ROB had het verzamelen hiervan echter geen prioriteit. Om te zorgen dat de menselijke resten met enige zorgvuldigheid behandeld konden worden, zijn deze gedurende de grondwerkzaamheden verzameld met het doel ze daarna te herbegraven. Door de AWA zijn vervolgens enkele skeletten meer zorgvuldig opgegraven. Samen met het overige los verzamelde skeletmateriaal is een en ander vervolgens enige tijd opgeslagen in het depot van de AWA. Tenslotte zijn de menselijke resten na het skeletonderzoek, eind 1998 op Heiderust herbegraven.<sup>234</sup>

Bij het sorteren van het skeletmateriaal bleek onmiddellijk hoe ruw de behandeling was geweest en hoe fragmentarisch de verzamelde skeletten waren. De eerste stap bestond er dan ook uit om zoveel mogelijk herkenbare delen uit te sorteren. Daarbij was de aandacht gericht op de schedelfragmenten en de lange pijpbeenderen van armen en benen. Tabel 7-1 toont wat deze inventarisatie door de AWA opleverde.

Uit deze tabel kunnen enkele conclusies getrokken worden. Om te beginnen blijkt uit de schedelfragmenten dat de resten van minimaal 103 individuen aanwezig zijn (complete schedels + voorhoofd met rechter oogkas + schedeldak zonder oogkas waarbij is gecontroleerd of deze laatste niet bij een van de voorhoofden pasten). Bij dit aantal blijkt welke lage percentages van de verschillende skeletonderdelen in de verzameling aanwezig zijn en helemaal hoe weinig beenderen intact zijn gebleven tijdens het opgraven en verzamelen.

Daarom is verder geen aandacht besteed aan de kleinere beenderen zoals wervels (een honderdtal), ribben (ook een honderdtal), hand- en voetbeentjes (slechts enkele) omdat deze zwaar ondervertegenwoordigd waren. Het is duidelijk dat alleen de grotere, makkelijk zichtbare beenderen verzameld zijn bij de grondwerkzaamheden. Ook de onderdelen van het bekken zijn niet verder bekeken omdat dit fragiele skeletonderdeel bijzonder slecht bewaard bleek. Het was mogelijk om aan de hand van het skeletmateriaal eigenschappen van de overledene af te leiden, zoals het herkennen van ziektes die sporen achterlaten op het bot. De volgende afwijkingen (pathologieën) zijn herkend: gebroken en slecht geheeld dijbeen, schedeldak met enkele gezwellen, onderkaak met scheef afgesleten tanden, onderkaak zonder een enkele tand of kies en dichtgegroeide tandkassen, enkele met elkaar en met het heiligbeen (sacrum) vergroeide wervels.

#### Munten

Tijdens het ROB-onderzoek zijn met een detector acht munten gedetecteerd. De AWA heeft de munten meegekregen om te reinigen en te determineren. Daarnaast is ook een fragment van een zilveren bijbelslot en een koperen deksel van een horlogekast gevonden. Aan de munten zijn geen

234 Voor nadere details en de bestudering van het skeletmateriaal wordt verwezen naar het verlag van 25 jaar amateurarcheologie (Nieuwenhuize 2011). Naar het oordeel van de RCE (dr. R.C.G.M. Lauwerier en drs. M. ter Schegget) zijn de uitkomsten van de analyse niet erg betrouwbaar omdat de data erg gebrekkelig waren.



Afbeelding 7-14 Apeldoorn-Mariakerk. Doopvont van Bentheimer zandsteen. Bron: CODA.

archeologische conclusies te verbinden anders dan dat hun datering vanaf de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw binnen de bestaansperiode van de kerk vallen. De determinatie door K. Klopman is als volgt:

- Duit, GELRIA, Gelderland 1690;
- Duit, HOLLANDIA, Holland 1723;
- Braemse, Deventer ca. 1492. Waarde: 1/8 plak = 1/64 stuiver;
- Vermoedelijk Gelderland, 2de helft 14<sup>e</sup> eeuw, 1/8 GROOT?;
- Vermoedelijk Deventer 1460-1470, 1/4 PLAK?;
- Dubbele Tournois, Frankrijk 1589-1610 (regering HENDRIK IV);
- 2 denier, Lotharingen 1690-1729 (regering Leopold 1);
- 1/2 cent, 19<sup>e</sup> eeuw.

## 7.5 Historische collectie (bodem)vondsten

In de collectie van de Historische Vereniging Felua, ondergebracht in het CODA-gebouw, bevinden zich met betrekking tot de Mariakerk een stenen doopvont, een aantal niet geïnventariseerde hardstenen zerken, en 81 inventarisnummers met bouwfragmenten. Het is niet duidelijk hoe precies Felua in het bezit van genoemde stukken is gekomen. De collectie wordt hieronder besproken.

### Doopvont

Het bekken van het doopvont rust op een ronde sokkel die bestaat uit een zware cilinder met vier zuilen met bebaarde kopjes aan de bovenzijde die het ronde bekken ondersteunen (afbeelding 7-14). Het monolithische doopvont is vervaardigd uit Bentheimer zandsteen, 75 cm hoog en heeft aan de

bovenzijde een doorsnede van 80 cm.<sup>235</sup> Het doopvont van de Mariakerk wijkt af van de gebruikelijke 13<sup>e</sup>-eeuwse typen en staat op de 'overgang' van kuip naar vont. De schacht is nog zeer breed en nauwelijks smaller dan het bovenstuk. De kuip is geheel onversierd, hetgeen duidt op een relatief hoge ouderdom met een datering in het midden 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>236</sup> Uit Gelderland zijn negen complete vonten bekend waarbij die uit Apeldoorn en Almen tot de oudste exemplaren worden gerekend. Voor de afbraak van de kerk in 1843 stond de doopvont al buiten op de Markt en werd sinds de Reformatie mogelijk gebruikt als spreekgestoelte. De groeven op de rand zijn mogelijk ontstaan door het slijpen van messen.

### Grafzerken

De grafzerken zijn niet in een openbaar gedeelte van het depot te bekijken. In een fotoalbum van Huub Ummels bevindt zich een foto van de onderzijde van een zerk van Adolf Bentinck liggend in het gras van de Molenwerf. Dezelfde zerk, maar dan gebroken, is op een foto afgebeeld in een expositieruimte (depot?), maar dan met het onderschrift: grafzerk van Adolf Bentinck en Margriet van Varick.<sup>237</sup> Op een andere foto op dezelfde bladzijde staat naast genoemde zerk de rechteronderzijde van een zerk van Johanna Maria van Stepraedt (overleden 1668) en Willem van Ulft (overleden 1678). Het onderschrift luidt verder: De in 1684 gehouwen zerk bedekte de grafkelder van de familie. De familie Van Stepraedt bewoonden Het Oude Loo en was een familie van ambtsjonkers met grootgrondbezit in de omgeving. Op een andere foto is te zien dat laatst genoemd fragment is opgegraven aan de zijde van de Hoofdstraat bij de toren (in 1989).<sup>238</sup>

### Fragment doodskist

In CODA bevinden zich fragment van een houten doodskist met koperen, opklapbare handgreep, gedateerd 1800-1850 (opgraving 1974).<sup>239</sup>

### Bouwfragmenten

De collectie bouwfragmenten bestaat uit de volgende groepen (tabel 7-2):<sup>240</sup> 15 hele bakstenen (formaat variërend van 29 x 14 x 7,5 tot 24 x 12 x 5 cm), 10 aardewerken plavuizen (ongeglazuurd op één na met groen loodglazuur; formaten 17 x 17 x 3 en 18 x 18 x 2,5 cm), 1 fragment dakpan, fragmenten van dakleien, kleine fragmenten zerken en/of plavuizen van donkergrijze tot zwarte Maaskalksteen (22 inventarisnummers; Doornikse en Namense steen; dikte variërend van 3,5 tot 5 cm), 2 brokken ijzeroer (waarvan één plaatvormig, dikte 11 cm), 1 brok ijzervloeslak (herkomst?;

235 Objectnr. F145-156, kast 263A-05; zie ook: <http://www.collectiegelderland.nl/verhalen/middeleeuws-doopvont>. de zandsteen is bijna zeker afkomstig uit de groeve 'Bentheim' (det.: zie volgende noot).

236 Steensma 2007, 105-106.

237 Resp. Bl p.30 afb. 088.jpg en BL p. 35 afb. 098.jpg. CODA-magazijn expositieruimte F788-178.

238 Resp. Bl p.30 afb. 088.jpg en BL p.31 afb. 090.jpg.

239 CODA (inv. nr. C002032).

240 Determinatie op 5-4-2012 door drs. H.-J. Tolboom, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.





Afbeelding 7-15 Apeldoorn-Mariakerk. Gegoten bronzen (onderdeel van een lezenaar. Onderaan staat de meegegoten datering 1700; boven het wapen de tekst: "APELTHORN". Het is een 'vol' zorgvuldig gietsel, afmeting: 31 x 40 cm. Bron: CODA.

mogelijk niet van Mariakerk), 9 fragmenten van raamtraceringen van Baumberger zandsteen (waaronder 'touw'-traceringen), 12 grotendeels bijeenhorende raamtraceringen van Bentheimer zandsteen, een stijl van Weiberner tuf, een paramentblok van tufsteen<sup>241</sup>, 2 (restauratie?) fragmenten van traceringen van subrecente betonmortel (Portlandcement en gipsbeton?). Hoewel het tufsteenblok als zodanig niet te dateren is, zal het tot de oudste stenen bouwfasen van de kerk hebben behoord. De brokken ijzeroer zullen verwerkt zijn geweest in de fundering daarvan. De stijl van Weiberner tuf is vermoedelijk eveneens een relatief oud bouwfragment (ca. 1400), de fragmenten van Bentheimer zandsteen dateren vermoedelijk uit de periode 1450-1550 en de fragmenten van Baumberger uit de eerste helft van de 16<sup>e</sup> eeuw. De kleine fragmenten van zerken en/of plavuizen van Maaslandse kalksteen dateren waarschijnlijk uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw. De natuurstenen bouwfragmenten beantwoorden in hun gesteentesamenstelling volledig aan het beeld van de kerkenbouw in Oost-Nederland in deze periode (onder andere Calixtuskerk, Groenlo; Lebuïnus, Deventer; Walburgis, Zutphen).<sup>242</sup>

### Fundering (ijzeroer)

In de fundering van de Oude Kerk zijn ijzeroerbrokken verwerkt. Het is niet bekend waar het materiaal vandaan komt. Ijzeroerbrokken zijn tot omstreeks 1200 in de fundering en het opgaande muurwerk van zeer veel kerken in Oost- en Zuidoost-Nederland gebruikt.<sup>243</sup> De verbreiding van het erts bestrijkt een groter gebied.<sup>244</sup> Om het verschil in ontstaan duidelijk te maken van ijzeroer in vergelijking met

ijzererts in de vorm van klapperstenen, volgt hier een korte beschouwing over het ontstaan van ijzeroer. Mogelijk kan op basis van voortgezet (chemisch) onderzoek de herkomstlocatie worden achterhaald.

Ijzeroer is een zogenaamd chemisch sedimentair gesteente (of afzettingsgesteente).<sup>245</sup> Het is dus niet, zoals klastische sedimentaire gesteenten, opgebouwd uit fragmenten van verweerd en geërodeerd gesteente, maar ontstaat door neerslaan van opgeloste mineralen uit water. Zuurstof speelt hierbij een belangrijke rol, aangezien de ijzermineralen uiteindelijk door oxidatie neerslaan. Ijzeroer in onze bodem is ontstaan tijdens het hele Pleistoceen en Holoceen. Dit gebeurde vooral tijdens het vochtige klimaat van de warme interglacialen, maar de vorming van ijzeroer in de Nederlandse bodem vindt nog tot op de dag van vandaag plaats. De vorming van een ijzeroerbank hoeft slechts enkele decennia te duren. Het opgeloste ijzer wordt aangevoerd door grondwater, door rivierwater of bij uitloging van de bodem. Ijzeroer ontstaat onder verschillende omstandigheden, maar de meest ideale locaties voor de vorming van het ijzerhoudende gesteente treffen we aan in drassige of moerassige beekdalen in zandgronden of veengronden. Het meeste ijzererts in Nederland is ontstaan door het neerslaan van limoniet uit opwellend ijzerhoudend kwelwater. Vooral kwelwater afkomstig van humusrijke podzolgronden is rijk aan ijzerverbindingen, omdat deze in aanwezigheid van humuszuren gemakkelijk oplossen. Oxidatie vindt vooral plaats in gronden waar zuurstof tijdens droge perioden diep in de bodem kan doordringen. Als dit proces voortdurend op dezelfde diepte plaatsvindt, ontstaan de zogenaamde oergronden of oerbanken. Deze samenhangende platen van ijzeroer ontstaan voornamelijk in de zogenaamde gleygronden met een constante grondwaterspiegel. Oergronden zijn ondoorlatend en vormen een barrière voor grondwater, waardoor er plassen, meren of vennen in het landschap kunnen ontstaan.

### Kansellezenaar

Door aankoop door de Vereniging Oud Apeldoorn (VOA) heeft CODA Museum in 2011 de kansellezenaar uit 1700 uit de Oude Kerk in bruikleen gekregen (afbeelding 7-15). Bij de sloop van de Oude Kerk in 1842 wilde men vermoedelijk de preekstoel inclusief de lezenaars van de kansel van de voorganger in de nieuwe kerk aan de Loolaan plaatsen. Blijkbaar besloot men achteraf anders, want in 1846 werden de lezenaars en koperen kronen verkocht. In het Archief van de Nederlands Hervormde Kerk te Apeldoorn en Het Loo is hierover te lezen: "Op 15 juli 1846 vond 's morgens aan de nieuwe kerk aan de Loolaan de publieke verkoop plaats van de zeven koperen kerkkronen en allerlei koperwerk zoals de boog van het doophek, lezenaars en blaker tesamen afkomstig uit de oude dorpskerk". Uiteindelijk werden alle onderdelen uit de Oude Kerk verkocht aan de heer Fenworm uit Amersfoort.

De relatie tussen het familiewapen Appelthorn (Van Apeldooren) en Apeldoorn is als volgt.<sup>246</sup> De gemeente Apeldoorn

241 Groeve Brohltal of Krufft? Een monster wordt opgestuurd in het kader van een geologisch determinatie-onderzoek naar vulcanologie J. Geisweid, Mainz.

242 Zie voor gesteende in monumenten ook: Slinger *et al.* 1980.

243 Slinger *et al.* 1980, 24-26.

244 Brongers/Woltering 1978, 99 (afb. 55).

245 R. Bosboom, [www.geologievannederland.nl/zwerfstenen/beschrijvingen/ijzeroer](http://www.geologievannederland.nl/zwerfstenen/beschrijvingen/ijzeroer).

246 Informatie CODA.

heeft in 1818 officieel het wapen van het in 1726 uitgestorven geslacht Van Apeldoren aangenomen. In de boeken van het archief van de Hoge Raad van Adel staan de namen van gemeenten met hun wapen opgetekend. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen 'wapenverlening', als een nieuw wapen was aangevraagd en 'wapenbevestiging', wanneer er al een wapen bestond. Apeldoorn staat vermeld onder 'wapenbevestiging', zodat het ambt Apeldoorn vóór de Bataafs-Franse tijd al het wapen moet hebben gevoerd. Het wapen met de adelaar met een liggende sleutel over de borst op de kansellezaan is de oudst bekende aanwijzing dat dit wapen inderdaad gevoerd werd.

## 7.6 Waardestelling

Onder het Raadhuisplein bevinden zich nog substantiële resten van de fundering van verschillende bouwfases van de Oude Kerk van Apeldoorn. Ook van het rond de kerk gelegen kerkhof zijn individuele graven waarschijnlijk nog in een archeologische context aanwezig. Volgens oud kaartmateriaal bevindt zich om het kerkhof een muur. Ook deze mag in de bodem nog *in situ* worden verwacht.

De vindplaats scoort ten aanzien van de belevingswaarde positief op de herinneringswaarde. De Oude Mariakerk is pas in de 19<sup>e</sup> eeuw gesloopt en vormde tot die tijd het markante middelpunt van het dorp Apeldoorn. De kerk staat op talloze kaarten, tekeningen en schilderijen afgebeeld. Daarmee is de kerk opgenomen in het collectieve geheugen van de stad. Alleen al vanwege deze positieve score kan de vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt en is het invullen van de waarderingstabel niet noodzakelijk.

## 7.7 Aanbevelingen

Op dit moment zijn de fundamente van de kerk aangewezen als beschermd gebouwd rijksmonument (zie hiervoor) en heeft de bodem een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het verdient het aanbeveling de redengevende omschrijving te wijzigen van een wettelijk beschermd gebouwd monument in een (gemeentelijk?) archeologisch monument. Vanwege de ensemblewaarde kan het gehele huidige plein waaronder het kerkfundament ligt als archeologisch waardevol worden beschouwd (begraafplaats en pastorie). Het vormt daarmee een onlosmakelijk onderdeel van het gemeentelijke archeologische monument.

De ruimtelijke begrenzing van de vindplaats is nog niet in voldoende mate vastgesteld. Op basis van kaarten en afbeeldingen kan worden geconcludeerd dat de kerk omgeven was door een kerkhofmuur. Maar of deze muur de daadwerkelijke vindplaats begrenst, of slechts een fase van het gebruik van het kerkhof weergeeft is niet bekend. In het kader van de archeologische monumentenzorg verdient het aanbeveling het terrein rondom kerk en kerkhof beter te begrenzen met behulp van inventariserend veldonderzoek.

Publicatie van de vele beschikbare historische gegevens zou van nut kunnen zijn bij eventueel in de toekomst noodzakelijk archeologisch onderzoek. Over de geschreven geschiedenis van de kerk zijn door H. Ummels zeer veel gegevens verzameld. Het verdient dus aanbeveling deze in een publicatie

voor het voetlicht te brengen. Hierbij kunnen de resultaten van het archeologisch onderzoek worden geïntegreerd.

## 7.8 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Wat is de feitelijke begrenzing van de vindplaats? Kan de ligging van de kerkhofmuur worden getraceerd? Is de vindplaats groter dan de begrenzing door de kerkhofmuur of is hiermee de vindplaats begrensd?
- Zijn er in de directe omgeving van de vindplaats bewoningssporen aanwezig die in relatie staan tot de ligging van de kerk? Is er iets te zeggen over de relatie kerk en bewoning? Is bijvoorbeeld de oudste fase van het dorp, vergelijkbaar met Beekbergen, radiaal ten opzichte van de kerk georiënteerd?

Vragen m.b.t. de kerk en het kerkhof

- Wat is de bouwbiografie van de kerk? Wanneer is de kerk gesticht en zijn er aanwijzingen voor een houten voorganger?
- Zijn er begravingen rondom de kerk te dateren? Kunnen die aan een bepaalde bouwfase van de kerk gerelateerd worden?
- Is datering van in stratigrafisch verband gunstig liggend skeletmateriaal mogelijk (eerste begravingen)?
- Zijn er begravingen in of rondom de Mariakerk die aan personen gekoppeld kunnen worden (bijvoorbeeld door een vergelijking van grafzerken met historische bronnen te combineren).<sup>247</sup>

Vragen m.b.t. de ijzeroerbrokken

- Kan de herkomst van de fundering van ijzeroerbrokken worden bepaald?
- Is het gebruik van ijzeroer in de fundering van de kerk in de 12<sup>e</sup> eeuw puur functioneel (goedkoop bouw materiaal) of duidt het (mede) op het belang van de ijzerertswinning als economisch-religieuze machtsbasis?

## Literatuur

Aardoom, L., 1989: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*, Alphen a/d Rijn.

Beaufort, D., 2004: *Cultuurhistorische analyse Marktstraat-Beekstraat*, Apeldoorn (publicatie gemeente Apeldoorn).

Bet, E./H. Hinterthür/L. van Meijel, 2009: *Binnenstad Apeldoorn. Cultuurhistorische en ruimtelijke analyse*, Apeldoorn (publicatie gemeente Apeldoorn).

Bitter, P./V. Bonenkampová/K. Goudriaan, 2012: *Graven spreken. Perspectieven op grafcultuur in de middeleeuwse en vroegmoderne Nederlanden*, Utrecht.

Blommesteijn, C.M./H.A. Heidinga/H.H. van Regteren Altena/C.L. Verker (red.), 1977: *De Veluwe, archeologisch historische verkennig van de bewoningsgeschiedenis tot 1200*, Amsterdam (IPP working paper 4; Historisch Seminarium werkschrift 14).

247 Vergl. Bitter *et al.* 2012.

- Brongers, J.A./P.J. Woltering, 1978: *De prehistorie vna Nederland. Economisch-technologisch*, Bussum.
- Burgt, G.T. van der, 1953: *Kerkgeschiedenis van Loenen en Silven*, Brummen.
- Dierendonck, R.M. van, 1996a: Opgravingsverslagen Apeldoorn (Jaarverslagen van de Apeldoornse Archeologische Werkgroep (AWA): Mariakerk, *De Hunnepers* 1996 (december), 17-20.
- Dierendonck, R.M. van, 1996b: Kerk en kerkhof onder het Raadhuisplein: archeologisch nieuws bij een reconstructie, *Nieuwsbulletin Felua* 1996, 100-104.
- Eck, J. van/J. van der Hoek/C.J.C.H. Arnold, 1997: *Kadastrale Atlas Gelderland 1832: Apeldoorn, tekst en kaarten*, Velp (Stichting Werkgroep Kadastrale Atlas Gelderland).
- Giffen, A.E., 1943: Bijlage 1, in: J.P. van Lonkhuyzen/D.J.G. Buurman, Stichting tot bescherming van praehistorische cultuurmonumenten in Gelderland, Twaalfde jaarverslag, *Bijdragen en mededelingen Gelre* 46, XXI-XXIII.
- Hardonk, R., 1971 (2007): *Admiraal Jan Hendrik van Kinsbergen. Zeeheld en Apeldoorns weldoener*, Apeldoorn.
- Hoenselaars, J., 2009: *Eenzoektocht naar de cultuurhistorie vanaf de vroege Middeleeuwen. De enk van Beekbergen, Lieren en Oosterhuizen*, Wageningen (Paper Universiteit van Wageningen).
- Hommens, A., *Kaart van de Koninklijke groote wegen of heirbanen* (schaal 1:59.000, handschrift, gekleurd, 122 x 95 cm. Locatie: Gelders Archief collectie kaartenverzamelingen GA 193).
- Hulst, R.S., 1990: Archeologische kroniek van Gelderland 1989, *Bijdragen en Mededelingen van de Vereniging Gelre* 81, 185-208, spec. 203-205.
- Hulst, R.S./A. Buisman/M.J.A. de Haan, 1989: Dorpskerk van Apeldoorn, *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, 62-63
- Jonge, E. de/ H. van Boven/Th.J. Petri (red.), 2007: *Veluws water. Tien eeuwen waterbeheer op de Veluwe*, Utrecht.
- Kemperink, R.M./C.J.C.W.H. Arnold/M.A.M. Franken et al. (red.), 1993: *Geschiedenis van Apeldoorn*, Zutphen.
- Langeveld, M.C.M./T.A. Spitzers/R. van Genabeek, 2004: *Beekbergen Multifunctioneel centrum. Inventariserend veldonderzoek, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 02-093).
- Leenen, W., 1748-1762: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*.
- Leijden, F., 1940: *Oude wegen op de Veluwe, Bijdragen en Mededelingen Gelre* 43, 92-152.
- Nieuwenhuize, C., 2011b: *25 jaar amateur archeologie, Apeldoorn* (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).
- Numan, A.M., 2005: *Noord-Hollandse kerken en kapellen in de Middeleeuwen, ca. 720-1200*, Zutphen.
- Prud'homme van Reine, R., 1990: *Jan Hendrik van Kinsbergen, 1735-1819. Admiraal en filantroop*, Amsterdam.
- Schorn, E.A., 2001: *Archeologische prospectie Beekbergen, 's-Hertogenbosch/Deventer* (BAAC-rapport 00-074).
- Slinger, A./H. Janse/G. Berends, 1980: *Natuursteen in Monumenten, Zeist/Baarn*.
- Steensma, R., 2007: Bentheimer doopvonten en wijwaterbekkens in Nederland, *Jaarboek voor liturgie-onderzoek* 23, 103-120.
- Ummels, H.A.M., 1989: Archeologisch onderzoek op het Raadhuisplein te Apeldoorn. Voorzichtige conclusies; Een monumentale grafzerk, *Nieuwsbulletin Felua: mededelingen van de historische Vereniging Felua* 1989, 25-30; 45-48.
- Veenbos, K., 1996: Raadhuisplein: Opgravingen in de marge, *Binnenblad*, oktober 1996, 1-5.
- Ypey, J. 1959: De verspreiding van vroeg-middeleeuwse vondsten in Nederland, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 9, 98-118.

### Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal

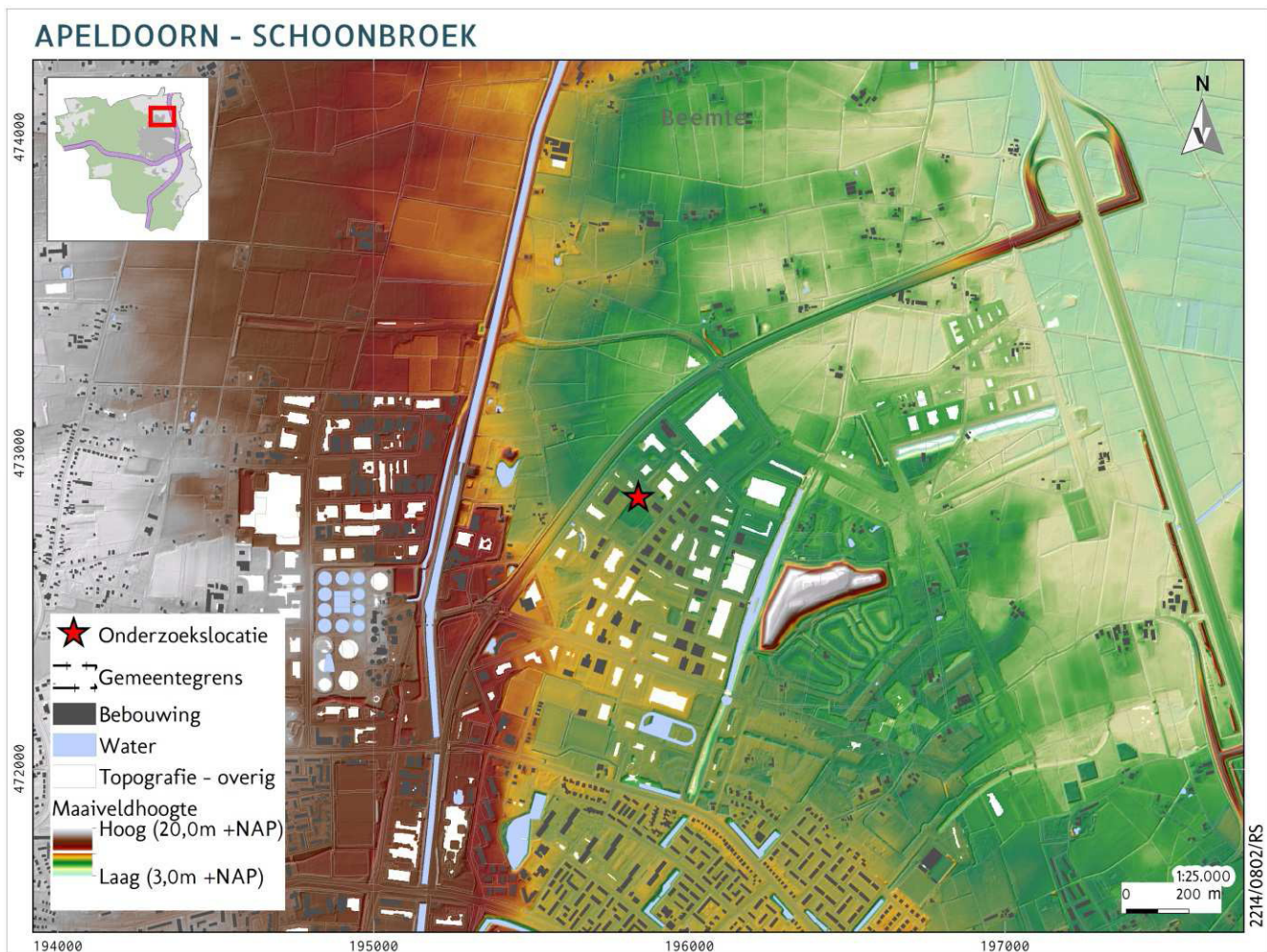
De RCE beschikt over een summier opgravingsdossier met zeer kort dagverslag van de opgraving in 1989 (1992-445). Verder zijn twee veldtekeningen aanwezig uit 1989 (1990-06388 en 1996-00763) en een op basis van beide tekening samengesteld overzicht (1990-6388a). De overige zeven tekeningen (1990-06385a, -06385b, -06389, -60012 t/m -60015) betreffen lijntekeningen van de fasering van de bouwperioden.

In het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (locatie voormalig Museum Kam), is geen vondstmateriaal van de ROB-opgraving van de Maria-kerk aanwezig.<sup>248</sup> Het depot beschikt alleen over een digitaal dossier (gescande opgravingsmap van het ROB-onderzoek (1992-445). Het CODA beschikt over een collectie natuurstenen bouwfragmenten en grafzerken, een natuurstenen doopvont en een bronzen lezenaar. De AWA beheert een collectie skeletmateriaal en andere losse vondsten, die zijn ondergebracht in de gemeentelijke depotruimte in het ACEC-gebouw.

248 Er is slechts één doos aanwezig met een fragment mortel. Mededeling dr. A. Weiss-König, conservator Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (april 2012).



# 8 Apeldoorn-Schoonbroek



Afbeelding 8-1 Ligging Apeldoorn-Schoonbroek op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 8.1 Inleiding

Naar aanleiding van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Apeldoorn-Noord ten oosten van de Oost Veluweweg besloot de AWA in maart 1991 tot een archeologische verkenning van een terrein waar in 1980 op een agrarisch perceel intact muurwerk en baksteenpuin was aangetroffen. *Onderzoeklocatie 8* (Apeldoorn-Schoonbroek) ligt nu op het industrieterrein aan de Weegschaalstraat op circa 500 m ten noorden van het voormalige huis Schoonbroek dat in 1977 is afgebroken en waarnaar de Schoonbroeksweg is genoemd (afbeelding 8-1).<sup>249</sup>

Op basis van de positieve resultaten van het verkennende onderzoek liet de gemeente Apeldoorn een non-destructief bodemonderzoek door middel van weerstandsmetingen uitvoeren. Dit onderzoek toonde de contouren aan van een omgracht gebouw, leidde in 1992 tot een proefsleuvenonderzoek door de ROB en uiteindelijk in 1993 tot een vlakdekende opgraving door dezelfde dienst.

249 Centrumcoördinaat 195.83/472.87.

## 8.2 Landschappelijke ligging

De locatie ligt op de overgang van het stuwwalgebied naar het IJsseldal. Op bijvoorbeeld de topografische kaart van 1912 en op oudere of recentere versies zijn geen aanwijzingen voor bebouwing te zien.<sup>250</sup> Ten zuidwesten van de onderzoeklocatie ligt op 500 m afstand een boerderij met het toponiem Schoonbroek (afbeelding 8-2). Het gebied staat in 1912 bekend als de Apeldoornsche Hooilanden. Op de Kaart van het Polderdistrict Veluwe uit 1879 wordt het gebied Noord Apeldoornsche Broeklanden genoemd. Beide toponiemen duiden op de lage ligging. De onderzoeklocatie ligt verder 500 m ten oosten van de in de Middeleeuwen gegraven Griff en het in 1829 daarnaast gegraven Apeldoorns Kanaal. Beide waterlopen hebben ter plaatse een zeer recht verloop. De locatie bevond zich historisch gezien in de dorpspolder Apeldoorn die onderdeel uitmaakte van de polder Veluwe, die zich op zijn beurt weer over een aantal Apeldoornse buurge-

250 Blad no. 393 Het Loo, verkend in 1865 en 1871, herzien in 1906, ged. herzien tot 1912.



meenten uitstrekke (afbeelding 8-3).<sup>251</sup> Twee kilometer naar het oosten loopt de Nieuwe Wetering. De polder Veluwe ontstond in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw en strekte zich in de 15<sup>e</sup> eeuw uit over het komvormige, naar het noorden afhellende gebied, gelegen tussen de Grift en de IJssel, in het zuiden begrensd door de Voorsterbeek en in het noorden door de Dwarsdijk en de Hulsberger hoogten bij Wapenveld. Het gebied waterde af door grotendeels gegraven noord-zuid lopende weteringen, van west naar oost achtereenvolgens de Nieuwe Wetering, de Grote Wetering met Terwoldse Wetering en de Leigraaf. Deze weteringen doorsneden de Dwarsdijk bij Hulsbergen door drie sluisen, de zogenaamde Hulsberger sluisen en mondden samen met de Grift, die buiten de polder het water van de Veluwse beken opving, door de zogenaamde 'voorganck' langs Hattem in de IJssel uit.

### 8.3 Onderzoeksgeschiedenis

In 1980 is door amateurarcheoloog J.D. Zoete met assistentie van F. Bouwmeester op de latere opgravingslocatie een proefputje gegraven waarin zich in verband liggende stenen van muurwerk bevonden. Ook is een zogenaamde Jacobakan aangetroffen.<sup>252</sup>

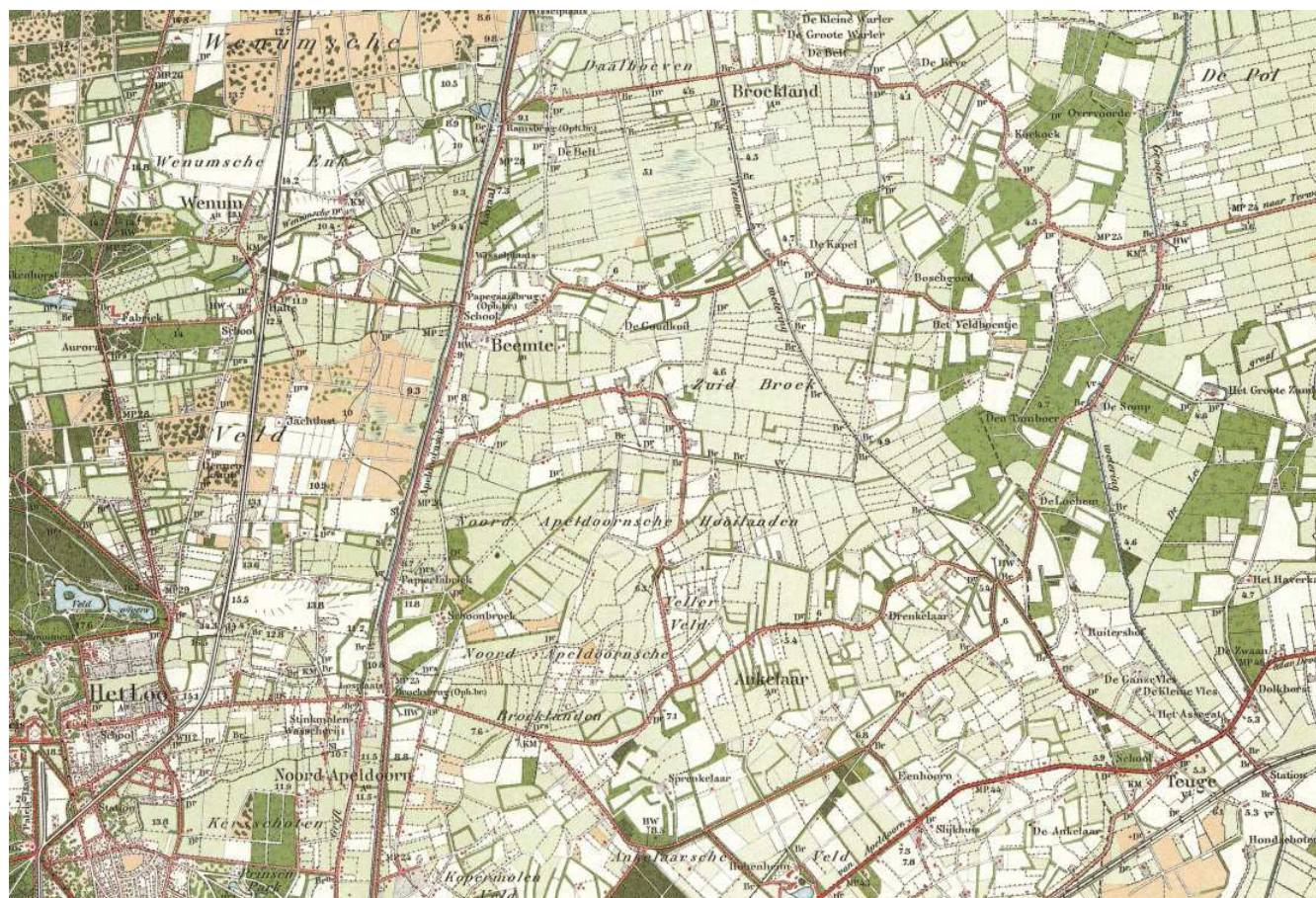
251 De Jonge et al. (red.) 2007, 52-53.

252 RCE Archis, waarnemingsnummer 7060; Intern verslag in archief AWA.

Op 9, 16 en 23 maart 1991 werd door de AWA onder leiding van R.M. van Dierendonck en H. Ummels de locatie verkend met een prikstok en door het graven van vier proefputjes.<sup>253</sup> De plek was aangegeven door de eigenaar van de grond, de heer Kroeze, op basis van opgeploegd puin. Daarbij werd ondermeer veel baksteen aangetroffen (steenformaat 27 x 13,5 x 6,5 cm), soms in verband liggend op een laagje van gebroken leisteen en andere natuursteen. Ook resten verbrand organisch materiaal, Siegburg-steengoed (afbeelding 8-4), blauwgrijs aardewerk en een betrekkelijk grote hoeveelheid fragmenten lood worden in het onderzoeksverslag genoemd.

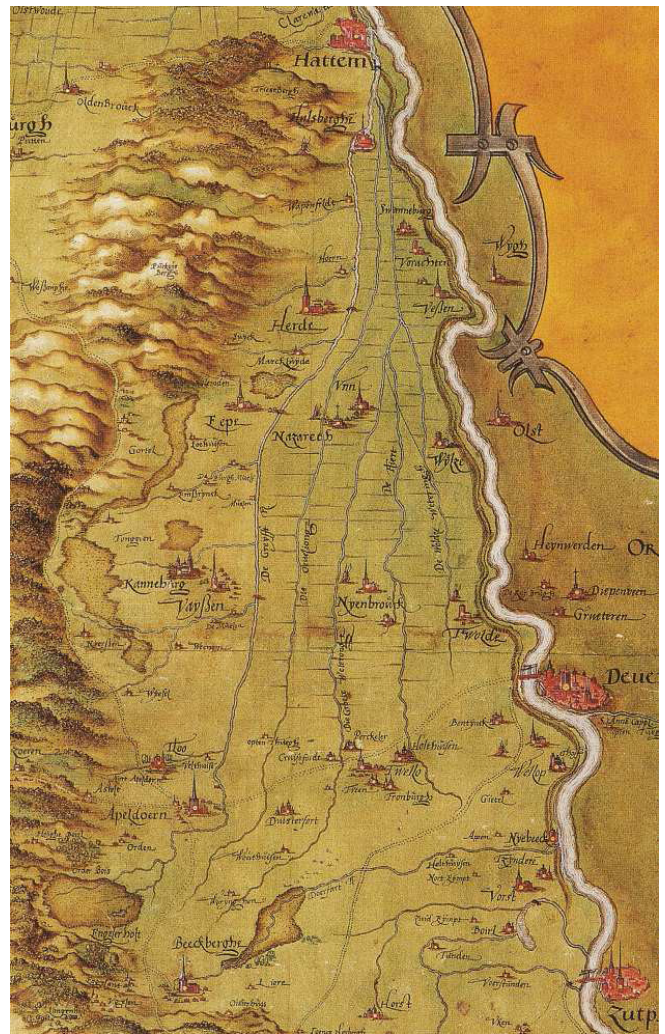
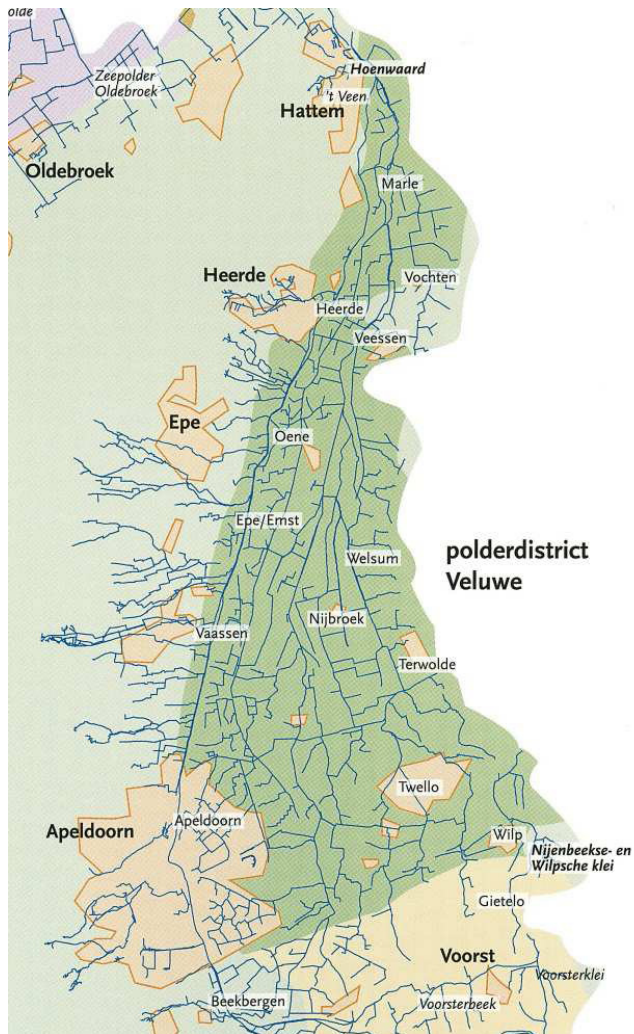
In januari 1992 wordt door Stichting RAAP uit Amsterdam op kosten van de gemeente een weerstandsmetingsonderzoek uitgevoerd dat aantoont dat een omgracht terrein aanwezig

253 Van Dierendonck/Ummels 1991; Van Dierendonck/Heij; Sande, B. van de, 1991: Middeleeuwse vondsten in 'rampgebied' Apeldoorn, *Nieuwe Apeldoornse Courant* 22-04-1991; RCE Archis, waarnemingsnummer 32.288 (informatie over onderzoeksgeschiedenis op basis van Stichting Kastelenlexicon); summier onderzoeksmelding: RCE Archis, onderzoeksmeldingsnummer 303.



Afbeelding 8-2 Apeldoorn-Schoonbroek. Topografische kaart 1912 met opgravingslocatie in de Apeldoornse Hooilanden ten noorden van havezate Schoonbroek.





Afbeelding 8-3 Apeldoorn-Schoonbroek. Links: Polder Veluwe. Bron: De Jonge et al. (red.) 2007, 2; rechts: oude kaart, Van Geelkerken in De Jonge et al. (red.) 2007, 2.

is (afbeelding 8-5).<sup>254</sup> Bij de interpretatie wordt ook gesproken over een 'waterloop/beek' aan de beide korte kanten van de omgrachte structuur.

In de periode van 25 november tot 2 december 1992 worden door de ROB in twee kruislings gegraven sleuven inderdaad de ovaalvormige gracht en de sporen van een bakstenen gebouw aangetroffen (afbeelding 8-6, put 1-2).<sup>255</sup> Ter hoogte van de aangetroffen houten fundering van de brug wordt een derde verkenningsput aangelegd. Het onderzoek genereerde veel publiciteit.<sup>256</sup>

Tijdens het vlakdekkende onderzoek van 22 maart tot 9 april 1993 worden het verloop van de gracht en de funderingsres-

254 Jaarverslag ROB 1991, 142; alleen meetresultaten bekend die zijn opgenomen in een offerte voor vervolgonderzoek door middel van boringen; Van Kempen/Hom 2005.

255 Hulst/Buisman/Van Doesburg 1992.

256 *Westerheem* 40 (1991), 136; korte vermelding; bericht *Nieuwe Apeldoornse Courant* 17-04-1991; *Westerheem* 42 (1993), 43; korte vermelding; *Noord Veluws Dagblad* 03-11-1992; *Veluws dagblad* (3-11-1992); *Nieuwe Apeldoornse Courant* (17-04-1991; 21-04-1991); *Noord Veluws Dagblad* (03-11-1992).

ten van het gebouw volledig blootgelegd en opgetekend (afbeelding 8-6, putten 4, 5 en 6).<sup>257</sup>

In april 1997 en mei 2001 zijn observaties door amateurarcheologen verricht zonder dat aanvullende informatie navolgbaar op schrift is gesteld.<sup>258</sup>

## 8.4 Resultaten

### 8.4.1 Proefsleuven november-maart 1992

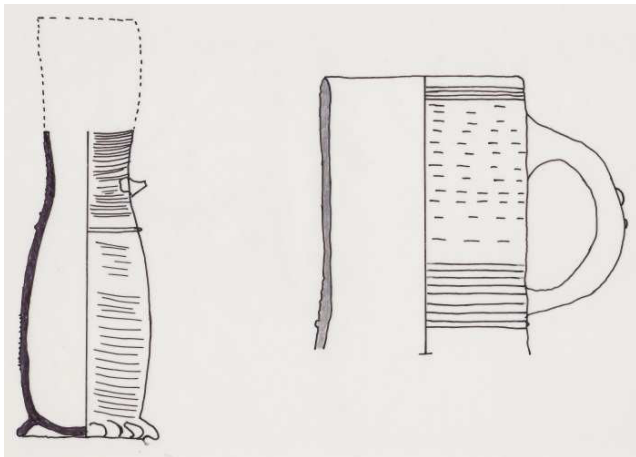
In de kruisvormig aangelegde proefsleuven wordt een rechthoekige gracht met afgeronde hoeken aangetroffen (put 1, noordwest-zuidoost en put 2, noordoost-zuidwest).<sup>259</sup> De breedte van de gracht wisselt. De grootste waargenomen breedte bedraagt 13 meter. Binnen de gracht ligt een rechthoekig terrein van 28 x 12 meter, met de resten van de buitenmuren van een gebouw. Het gebouw is een rechthoekige zaal, buitenwerks gemeten

257 Hulst/Buisman 2003.

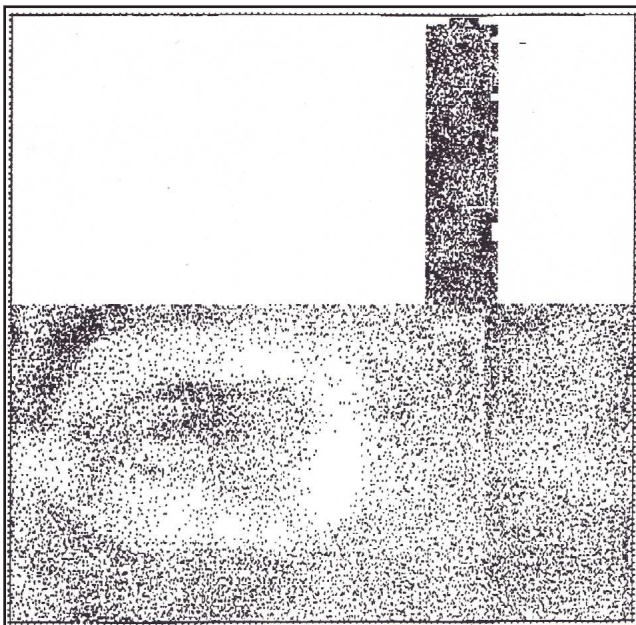
258 Nieuwenhuize 2011, 200.

259 Tekst op basis van Hulst/Buisman/Van Doesburg 1992 en dagverslag in digitaal opgravingsdossier 1992-447.





Afbeelding 8-4 Apeldoorn-Schoonbroek. Steengoed gevonden tijdens het proefonderzoek in 1991. Bron: AWA (tekening G. Heij).



Afbeelding 8-5 Apeldoorn-Schoonbroek. Resultaten weerstandsmeteronderzoek. Bron: gemeente Apeldoorn (RAAP).

24 x 8 meter groot. Sporen van binnenmuren of van een onderkeldering ontbreken. Op een hoger niveau kunnen binnenmuren wel aanwezig zijn geweest. De buitenmuren blijken tot op de bodem van de fundering, 1,10 meter onder het huidige maaiveld, te zijn uitgebroken. Slechts plaatselijk resteren nog één tot drie lagen baksteen. De breedte van de onderzijde van de vaste fundering bedraagt 0,95 - 1,00 meter. Het formaat van de baksteen in de fundering en los over het terrein verspreid is 28/27 x 14/13,5 x 7/6,5 cm. Het verband bestaat aan de buitenzijde voornamelijk uit koppen/halve koppen met in de vulling strekken en kapotte stenen. De uitbraak heeft nog recentelijk plaatsgevonden, want in 1980 waren in het nadien geëgaliseerde terrein nog funderingsresten van enige hoogte aanwezig. Met grote regelmaat zijn loodstrips aangetroffen. De grote hoeveelheid daklei die aanwezig is, laat geen twijfel bestaan aangaande de dakbedekking.

In twee korte dwarsseuven zijn de beide hoeken van de zuidelijke lange muur opgezocht (put 3). Bij het doortrekken van de westelijke dwarsseuf is de gracht opnieuw aangesneden met daarin de resten van een deel van een houten brugfundering. De overblijfselen laten zien dat de brug is geplaatst op twee op palen en sloffen staande jukken. Uitsparingen in palen en slof tonen hoe de delen van de constructie in elkaar hebben gepast (afbeelding 8-7/-8). Bij het huis, aan de rand van de gracht, waren nog twee palen aanwezig met een wigvormige ijzeren schoen aan de onderzijde (afbeelding 8-9). De brug is een type dat in Nederland nog slechts bij de kastelen van Rhoon en Schipluiden is waargenomen (afbeelding 8-10).<sup>260</sup>

Het feit dat de brug zo ver uit het midden van de lange gevel is aangebracht geeft vermoedelijk aan dat het gebouw meer dan één functie kende. De lengte van het gebouw laat dat overigens ruimschoots toe. Ter plaatse van de brug is de gracht wat dieper dan elders. Hier ook is een concentratie van vondsten gelegen, vooral aardewerk (afbeelding 8-11) en ijzer. Dicht bij elkaar lagen onder meer ijzeren beslag van een (houten) deur of deuren (zie hierna). Daarnaast is ook een ijzeren schepje met rond blad aanwezig. De grachtvulling levert stratigrafisch waardevolle informatie over de geschiedenis van het huis. Zo overheerst de indruk dat het gebouw slechts kort heeft bestaan en door brand is verwoest. Niet uitgesloten is zelfs dat dit opzettelijk, met geweld, is gebeurd.

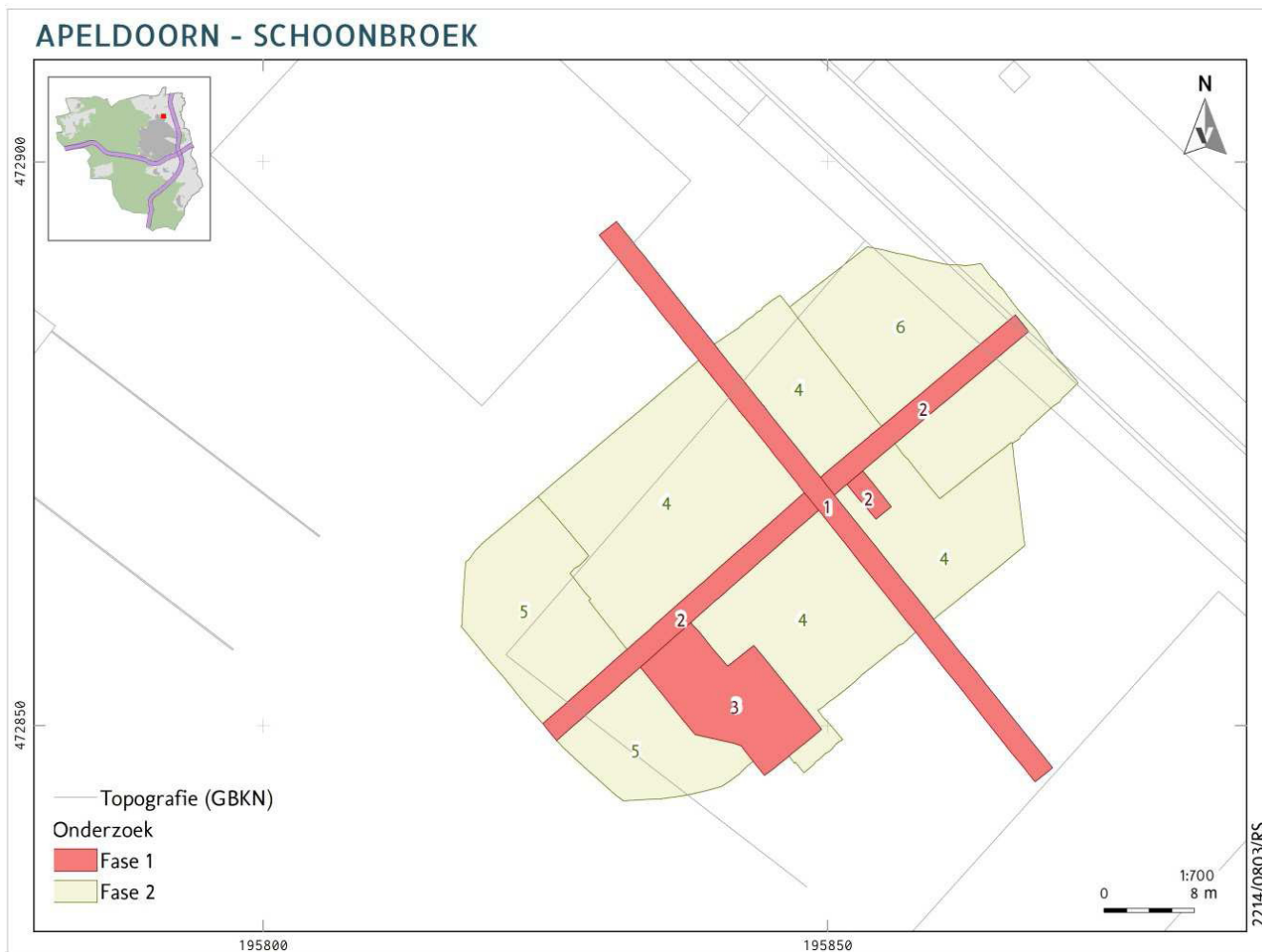
#### 8.4.2 Vlakdekkend onderzoek maart-april 1993

Tijdens het vlakdekkende onderzoek van 22 maart tot 9 april 1993 zijn het tracé van de gracht en de funderingsresten van het daarbinnen gelegen gebouw volledig blootgelegd (afbeelding 8-13; zie ook inleiding).<sup>261</sup>

Gebleken is dat de gracht uit een binnen- en een buiten-gracht heeft bestaan, gescheiden door een tot twee meter brede 'berm'. De binnengracht was 6 meter breed, de buitengracht 3 meter. Het tracé van de grachten is afgerond rechthoekig en beslaat een areaal van 50 x 35 meter. Bij de brug zijn de grachten met elkaar verbonden. De buitengracht liep aan de noordelijke smalle zijde uit in een kleine 'vijver' (kolk; voor deze interpretatie zie hierna). Aan het uiteinde van de kolk, pal naast en evenwijdig aan een hedendaagse sloot, is een 5 meter lange en 1,70 meter brede constructie gevonden, samengesteld uit op hun kant liggend plankhout en vertikaal ingeslagen rondhout en balkjes. Kennelijk was de gracht met het buitenwater verbonden en het is voorstelbaar dat de stand van het water in de gracht door middel van een instelbare klep die van voorgenoemde constructie deel uitmaakte, te regelen viel. Vondsten in de vijver en bij de houten constructie geven dezelfde datering als die van het totale complex. Dit kan betekenen dat het huis Schoonbroek gesticht is binnen een ontginning van het gebied die reeds tot stand was gekomen, dan wel in ontwikkeling was.

260 Type Rigold MB, Bauer 1981.

261 Tekst op basis van Hulst/Buisman 2003; opgravingsdossier 1994-019; opgravings- en materiaal tekeningen 1990-06391 t/m 06411 en 1995-00489.



Afbeelding 8-6 Apeldoorn-Schoonbroek. Overzicht opgravingsputten. Bron: ROB.

Nieuwe informatie over de aanleg en de indeling van het rechthoekige, buitenwerks 24,60 x 8,00 meter metende, grote gebouw is niet verkregen. Van de fundering bleek niet meer over te zijn dan ten hoogste vier lagen niet gemetselde baksteen. Wel viel uit de spreiding van de resten daklei, die op het binnentalud van de binnengracht dik gezaaid lagen, op te maken dat de zuidelijke smalle zijde van het gebouw een puntgevel heeft bezeten. Aan de overige zijden droeg het gebouw een hellend dak. Deze gevel- en dakverdeling geven nieuw voedsel aan de, tijdens het onderzoek in 1992 al geopperde, veronderstelling die gebaseerd was op de excentrische ligging van de brug, dat het gebouw meer dan een functie heeft gekend. Het woongedeelte moet welhaast in het zuidelijke deel van het gebouw hebben gelegen. Het feit dat het merendeel van de vondsten naast en onder de brug is aangetroffen ondersteunt deze gedachte in belangrijke mate. Men kan vermoeden dat de toegang tot het woonverblijf in de oostelijke lange gevel was gelegen, in het verlengde van de brug.

De westelijke lange gevel wordt vanaf de hoeken aan de buitenzijde begeleid door twee paalzettingen. Zij zijn identiek van opzet, 3 meter breed en zij lopen vanaf de hoeken over een lengte van 8,00 resp. 8,80 meter met de gevel mee. De

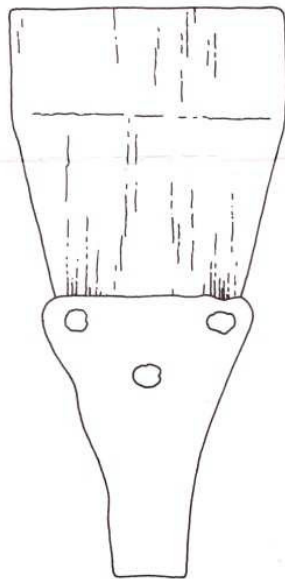
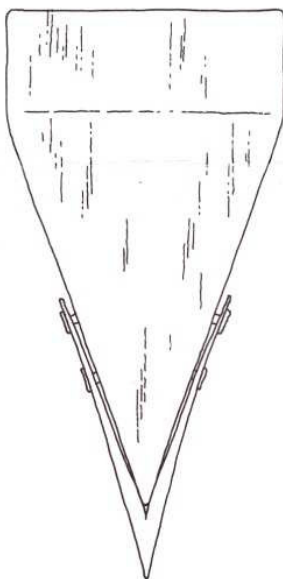
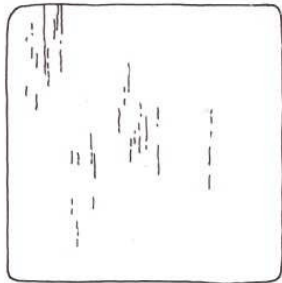


Afbeelding 8-7 Apeldoorn-Schoonbroek. Brugpalen, gezien vanaf het huis. Bron: ROB (H 8060-9)

buitenzijde van deze uit zware vertikaal geplaatste eiken palen bestaande constructies bevindt zich in de binnengracht. De afwerking en de eventuele bovenbouw van deze constructies, evenals hun samenhang met het gebouw en



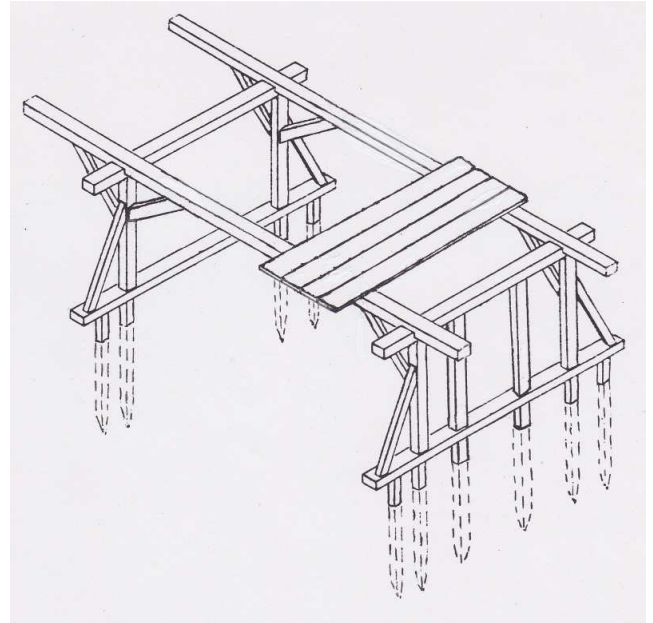
Afbeelding 8-8 Apeldoorn-Schoonbroek. Detail brugpaal, gezien van bovenaf. Bron: ROB (H 8060-7).



Afbeelding 8-9 Apeldoorn-Schoonbroek. IJzeren paalschoen van een van de twee kleinere palen bij de brug.

hun functie laten zich slechts raden. Het kunnen plankieren zijn geweest, met of zonder hekwerk, maar ook valt aan houten zijvertrekken te denken. Vondstmateriaal bij de zuidelijke uitbouw zou eventueel kunnen wijzen op de aanwezigheid van een privaat.

De resten van de brug, van eikenhout, konden volledig in kaart gebracht. De constructie is in het verslag over het proefsleuven-onderzoek reeds getypeerd. De brug is in de



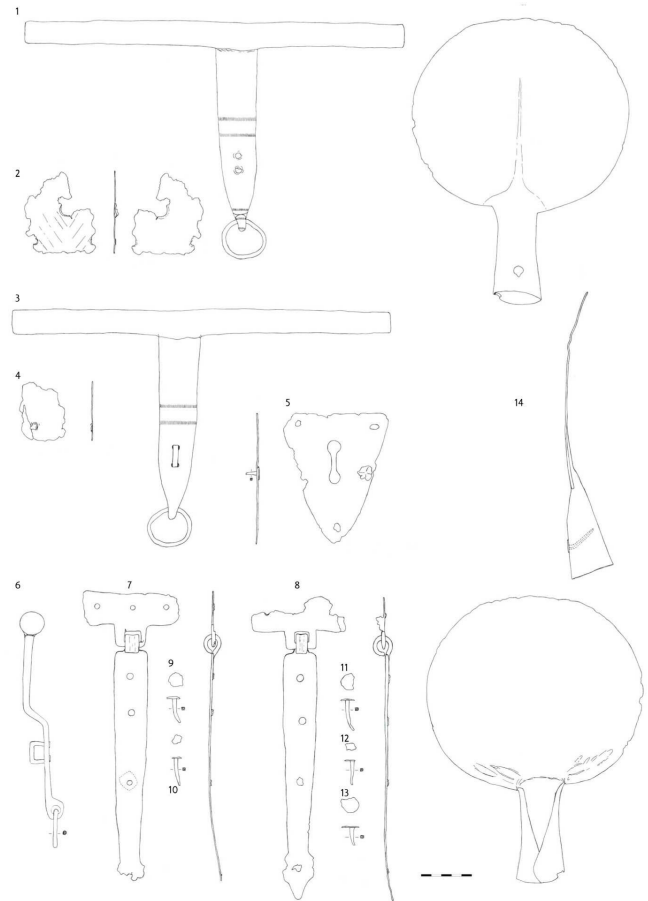
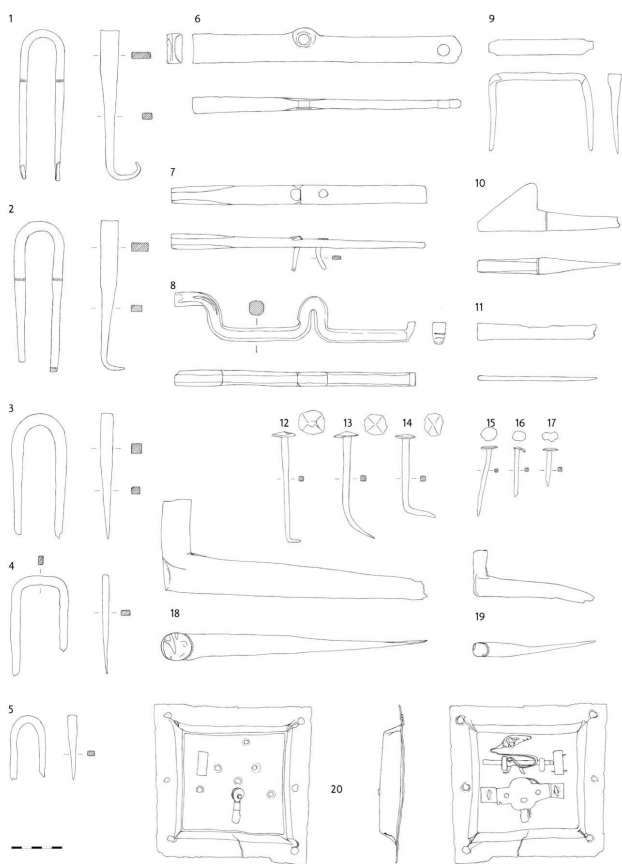
Afbeelding 8-10 Apeldoorn-Schoonbroek. Reconstructie van de brug van Schoonbroek. Bron: ROB



Afbeelding 8-11 Apeldoorn-Schoonbroek. Collectie aardewerk uit de gracht. Bron: foto C. Balk.

binnengracht geplaatst. Zij bestaat uit twee 6,20 meter lange rijen in de lengte van de gracht ingehaide palen met slof. De binnenrij, aan de zijde van het huis, telt vier palen, de buitenrij zes. De palen zijn aan vier zijden gezaagd, inclusief de punten. De afstand tussen de rijen bedraagt 4,20 - 4,40 meter. De sloffen lagen op de grachtbodem. Van de constructie die boven op de sloffen was geplaatst is, uitgezonderd de kepen in de sloffen, niets teruggevonden. De verticale kern van deze constructie, dat wil zeggen binnen de zijwaartse schoren, is waarschijnlijk 3,50 m breed geweest. In de brugpalen komt een gat voor, waarin van twee zijden een spie is aangebracht. Mogelijk hangt dit element samen met de ophanging van de palen in de hei-installatie. In de smallere buitengracht zijn overblijfselen waargenomen van wat een bakstenen pijler kan zijn geweest. Deze overblijfselen lagen in de lengte van de brug. Of zij als resten van een brug mogen worden opgevat is onzeker. De situatie doet





Afbeelding 8-12 Apeldoorn-Schoonbroek. IJzeren voorwerpen uit de gracht ter plaatse van de brug. Bron: ROB.

denken aan een ophaalbrug, waarvan de klap de buiten-gracht bestreek. De versterking van de buitenste brugfundering met twee extra palen zou hiermee kunnen samenhangen. Halverwege tussen de brugfundering en het huis waren, aan de rand van de gracht, in symmetrie met de brug, twee kleinere palen ingeheid op 3,5 meter uit elkaar. Zij dragen een ijzeren wigvormige schoen aan de onderzijde (afbeelding 8-9).

### Vondstmateriaal

Het aantal vondsten is vrij beperkt gebleven. Naast constructiehout, baksteen en leien gaat het om de categorieën metaal (ijzer en lood), aardewerk/steengoed en dierenbotten.<sup>262</sup> De categorieën passeren hierna de revu.

**IJzer** Interessant zijn de onderdelen van gehang en sluitwerk, die bij elkaar onder de brug zijn gevonden (afbeelding 8-13: nrs. 11). Het betreft ondermeer een slot, een slotplaat, een sleutel, beslag, grendels, grendel-krammen, grendelhaak, scharnieren, krammen en spijkers, en een schep. Met uitzondering van het schepje lijkt het dus om deurbeslag te gaan (afbeelding 8-12).

**Lood** Het betreft een groot aantal fragmenten. Het lijkt te gaan om daklood omdat de fragmenten steeds tussen de

resten daklei zijn gevonden. De fragmenten behoren tot strips met een dikte van 2 à 3 millimeter. Complete exemplaren zijn er niet. Sommige zijn bijgesneden. De maten die voor complete strips kunnen worden afgeleid zijn een lengte 1,00 meter of meer en een breedte 10 - 12 cm of meer. Een aantal fragmenten vertoont brandsporen. De exacte functie van de strips is niet achterhaald.

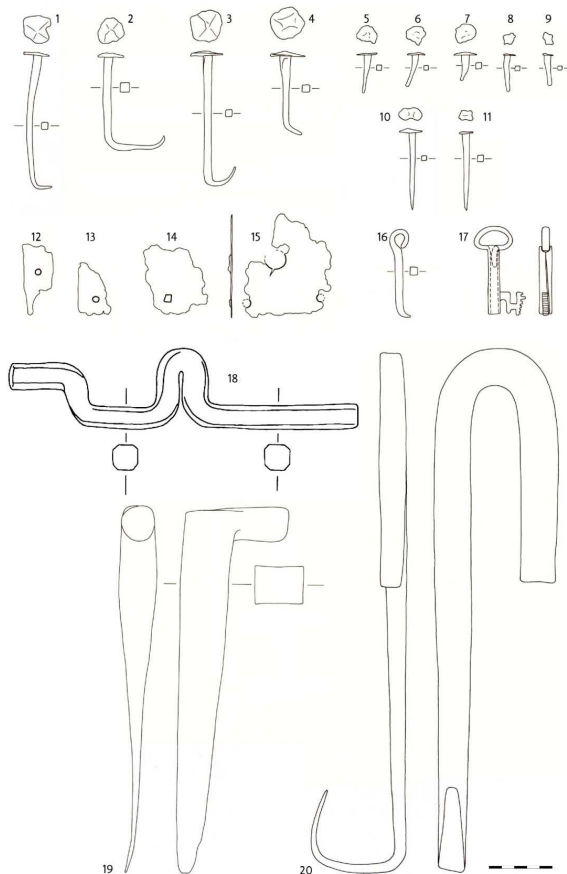
**Aardewerk** Het aardewerk bestaat goeddeels uit steengoed, voornamelijk min of meer complete kannen van steengoed (o.a. Siegburg; afbeelding 8-11; afbeelding 8-13: nrs. 12-15).<sup>263</sup> De vormen zijn kenmerkend voor het tijdvak van de tweede helft van de 14e eeuw. De blauwgrijze, of grijze waar is ver in de minderheid.

**Dierenbotten** Het aantal botresten is gering, het gaat voornamelijk om slachtafval: rund 10 fragmenten (1070 gr.), edelhert 6 fragmenten (298 gr.), indetermineerbaar 2 fragmenten (36 gr.) (afbeelding 8-13: nrs. 6-10).<sup>264</sup> Opvallend, maar met de Veluwe wildbaan in de naaste omgeving niet verwonderlijk, is de aanwezigheid van edelhert. Het is verleidelijk het vlees van het edelhert in verband te brengen met de veronderstelde welstand van de bewoners.

262 Gezien de slechte herleidbaarheid van het vondstmateriaal en de beperkte relevantie, is afgezien van de opname van complete vondstenlijsten, doch zie Nieuwenhuize 2011.

263 Kannen: 12 (vondstnr. 3-1-2), 13 (vondstnr. 3-1-4), 14 (vondstnr. 5-1-2), 15 (vondstnr. 4-1-5).

264 Determinatie F.J. Laarman (ROB); .



### Datering

Op 3 mei 1993 is aan zes monsters van de bruggpalen dendrochronologisch onderzoek uitgevoerd (afbeelding 8-13: nrs. 1-5).<sup>265</sup> De monsters zijn afkomstig van de beide bouwsels naast de westgevel van het huis en de brug. De kapdatum is 1347 na Chr. De bomen zijn geveld in het voorjaar (april/mei) omdat de laatste (niet gemeten) ring niet voltooid is, alleen voorjaarvaten zijn onder de schors aanwezig. De monsters hebben een patroon van vrij brede, onregelmatig lopende ringen. De correlatie tussen de afzonderlijke monsters was niet hoog, maar wel zodanig, ook op grond van visuele vergelijking, dat een middelcurve gemaakt kon worden. De afzonderlijke monsters konden niet of nauwelijks gedateerd worden met de verschillende (Duitse en Nederlandse) standaardcurven. De reden hiervan is dat het waarschijnlijk lokaal gegroeid hout betreft. De middelcurve kon gedateerd worden met de standaardcurve van Saxen. Deze datering kon worden bevestigd worden door de correlatie met Oost-Friesland.

De dendrochronologische datering kan bijna zeker in verband worden gebracht met de stichting van het huis, zeker omdat zowel de uitbouw en de brug qua datering gelijk zijn. De overeenkomstige datering van het aardewerk, de geringe hoeveelheid vondstmateriaal, de sporen van brand

en de afwezigheid van verbouwingen, ondersteunen de suggestie van een korte levensduur van het gebouw.

### 8.4.3 Samengevatte archeologische resultaten

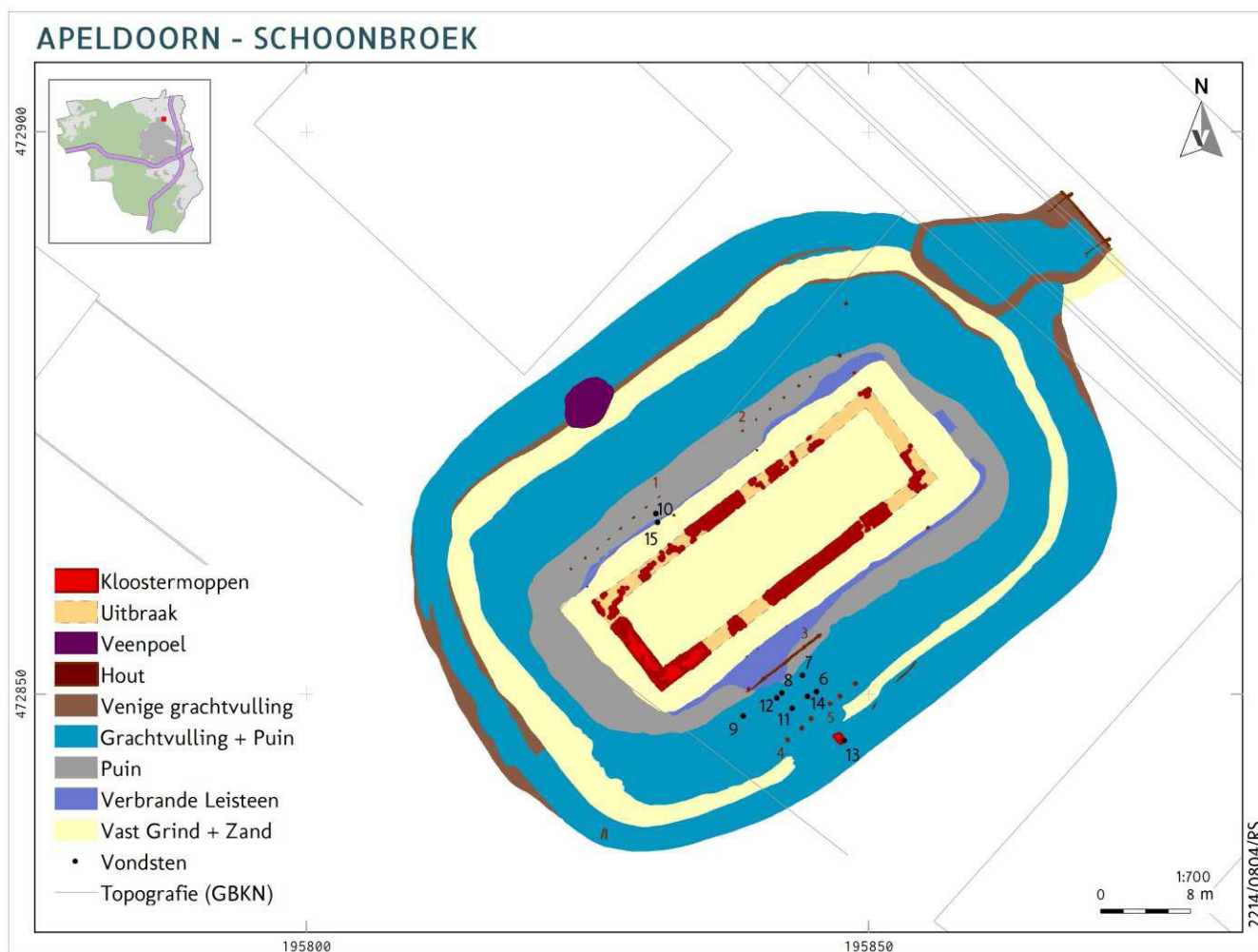
Het zaalgebouw heeft een afmeting van 24,6 x 8 meter met een funderingsbreedte van 1 meter, omringd door een binnen- en een buitengracht, gescheiden door een ongeveer 2 meter brede berm. Buiten de fundering aan de westzijde werden twee rechthoekige uitbouwen, rustend op zware eiken palen, aangetroffen van 3 meter breed en resp. 8,0 en 8,8 meter lang. Waarschijnlijk bestond de opbouw uit een houtskeletconstructie met vakwerk. Dit kan erop wijzen dat de zaaltoren, zeker op de eerste verdieping, een breedte had van circa 11 m, waardoor de afmetingen van het gebouw weer veel meer in de buurt komen van de 'normale' afmetingen van zaaltorens, namelijk 10 à 12 bij 20 à 25 meter. Uit de concentratie van het schaarse vondstmateriaal blijkt dat de woonvertrekken in de zuidelijke helft kunnen worden gesitueerd. De noordelijke helft en met name de 'kelders' kunnen voor opslag bedoeld zijn geweest. De dendrochronologische dateringen van de bruggpalen en de houten uitbouw aan de westzijde leverde voor de bouw van het geheel een *terminus post quem* op van 1347. Er zijn sporen aangetroffen van een zware brand, waarbij de hele dakbedekking, bestaande uit leien inclusief het daklood, in de gracht terecht is gekomen. Een bijzonder vondstcomplex is het ijzerbeslag van een (of meerdere) deur(en) dat in de gracht onder de brug is aangetroffen. Het dateerbare vondstmateriaal wijst erop dat deze verwoesting kort na de bouw, even na het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw, plaatsvond. Aan de noordzijde staat de buitenste gracht in verbinding met een sluisje waarmee het water in de gracht geregeld kon worden. Mogelijk is de buitenste gracht is een tweede fase aangelegd in een periode dat de (voortgaande) ontginning van het gebied een aanpassing in de waterhuishouding vereiste.

De opgegraven plattegrond behoort tot een enigszins verdedigbaar gebouw dat als zaaltoren wordt omschreven omdat het in tegenstelling tot een woontoren, meerdere vertrekken per verdieping telde. Het is een vrij zeldzaam bouwtype waarvan geen bestaande voorbeelden bewaard zijn gebleven. Alle bekende voorbeelden zijn afkomstig van opgravingen.<sup>266</sup> De beste parallel komt van de oudste fase van havezate Het Werkel gelegen in de polder Mastenbroek.<sup>267</sup> Dit kasteelcomplex, nu gelegen in de wijk Stadshagen in Zwolle, is in 2001-2002 opgegraven. De buitenomtrek van de fundering van deze zaaltoren meet 25,8 x 12,2 meter, de binnenomtrek 23 x 7 meter (oudste baksteenformaat 31 x 16 x 8/7,5 cm; latere fase 28/27 x 14/13 x 6 cm). Twee dendrodateringen van de brug geven jaartallen van 1366/1367 en 1365-1375. Het oudste muurwerk van de zaaltoren wordt gedateerd in de tweede helft van de 14<sup>e</sup> eeuw. Het oudste materiaal uit een beerkelder dateert uit de eerste helft van de 15<sup>e</sup> eeuw. De oudste historische dateringen zijn van 1405 en 1407. De zaaltoren is tot in de 18<sup>e</sup> eeuw vele malen uitgebreid. De havezate Het Werkel die in 2000 is afgebroken, was gesitueerd op muurwerk van de voorburch van het hoofdterrein met de zaaltoren.

265 E. Spoor (Stichting Ring), Amersfoort; vondstnummers, resp. 4-1-12 (2x), 4-1-13, 5-1-23, 5-1-24, 5-1-25.

266 Janssen *et al.* 1996, 91.

267 Klomp 2009.



Afbeelding 8-13 Apeldoorn-Schoonbroek. Integrale opgravingsplattegrond. Bron: ROB

Opmerkelijk bij de meeste in de literatuur genoemd voorbeelden is dat de zaaltoren vaak de kern van de latere uitbreidingen tot compact zaaltorenkasteel vormt. De zaaltoren van Apeldoorn heeft slechts een kort bestaan met één bouwphase gekend. Hieraan ontleent hij zijn belang: een relatief scherpe archeologische datering in het midden van de 14<sup>e</sup> eeuw voor dit type gebouw.

## 8.5 Historische setting

In deze paragraaf wordt allereerst ingegaan op de uit historische bronnen bekende *latere* huis Schoonbroek. Daarna worden de toponiemen behandeld uit de tijd van de zaaltoren, waarna een voorlopige conclusie wordt getrokken. In verband met de inkadering van toekomstig historisch-archeologisch onderzoek volgt tot slot een overzicht van de geschiedenis van het polderdistrict Veluwe.

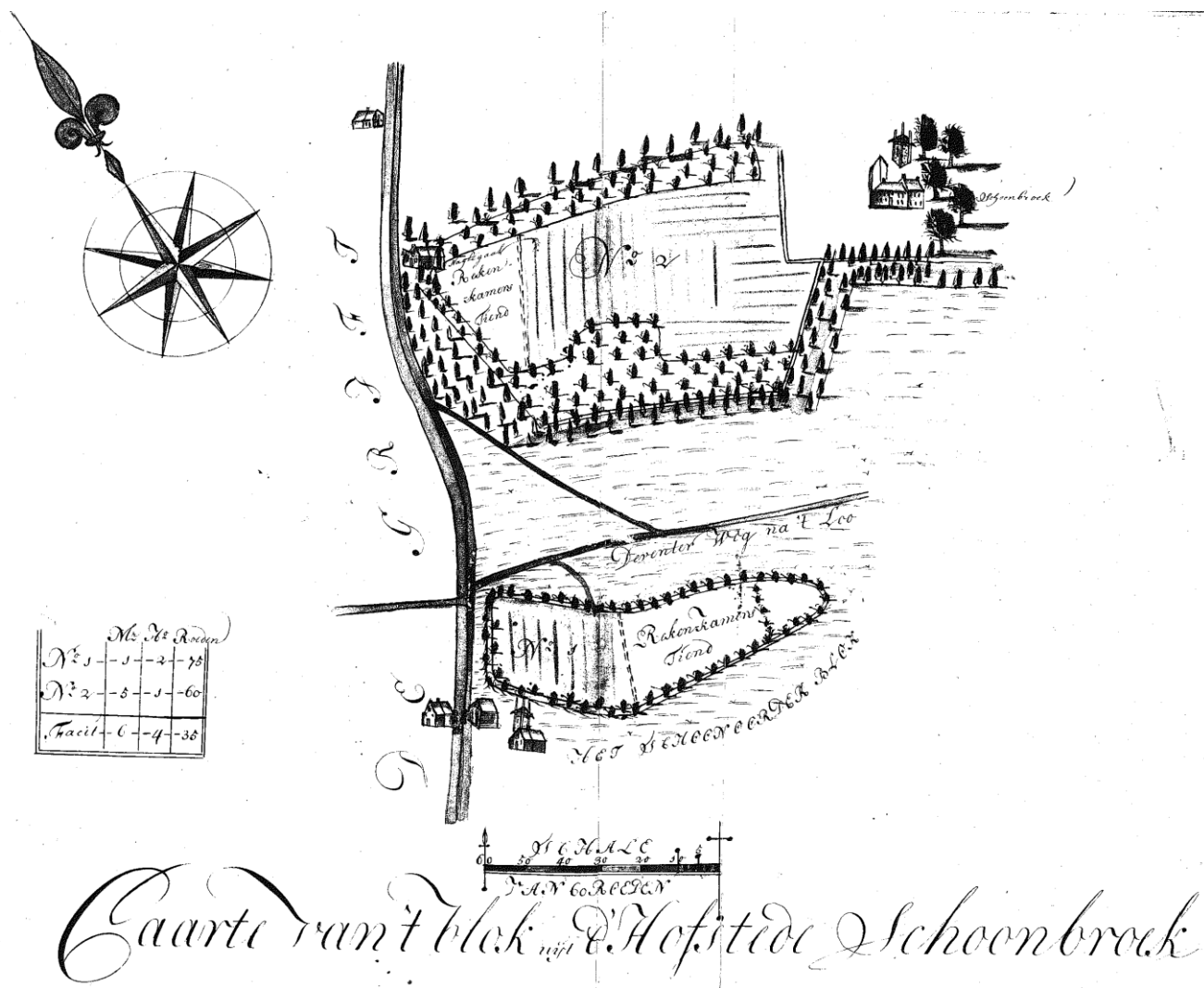
### *Huize Schoonbroek*

Zoals in de inleiding is gemeld, bevond zich tot 1977 ten zuiden van de opgravingslocatie een boenerf of landgoed met het toponiem *Schoonbroek*. De huidige straatnaam Schoonbroeksweg is alles wat nog herinnert aan dit landgoed *Schoonbroek* dat in 1977 is afgebroken (afbeelding 8-14).



Afbeelding 8-14 Apeldoorn-Schoonbroek. Huize Schoonbroek, afgebroken in 1977. Bron: CODA.





Afbeelding 8-15 Apeldoorn-Schoonbroek. Afbeelding in het kaartboek van Justus van Broeckhuysen uit 1708.

Een procestuk uit 1492 noemt als eerste de *erve en goet Schoonbroeck*.<sup>268</sup> In het archief van de Noord-Apeldoorse Mark wordt Schoonbroek in 1530 genoemd. In 1604 is Aerendt van Bloemendaal eigenaar.<sup>269</sup> Deze familie was in 1546 opgenomen in het ridderschap van het kwartier van Nijmegen. In 1628 wordt Schoonbroek verkocht aan de echtelieden Jhr. Hendrik van Rickert en Jvr. Elisabeth Hoefft. In 1648 lag 15 morgen (12,8 ha) bij het huis *Schoonebroeck*. Begin 16<sup>e</sup> eeuw was *Schoonbroek* eigendom van Arnt van de Gruijthuijs. In 1693 verkoopt Juffr. Van Essen 'het zodanig verwin dat zij heeft van het erf en goed Schoonbroeck' aan Gerrit van Briene, scholtis van Apeldoorn. In 1696 is de Apeldoornse papiermaker Berend Tonis eigenaar. Schoonbroek is dan tiendplichting aan het Utrechtse kapittel van St. Marie, in het kaartboek van Justus van Broeckhuysen uit 1708 is het huis in enig detail afgebeeld (afbeelding 8-15).<sup>270</sup> Het lijkt een flinke havezate met twee vleugels en een

aangebouwde boerderij. In 1780 is sprake van Jannetje van Wenum, geboren te Schoonbroek.<sup>271</sup> Op de Kadastrale Atlas Gelderland 1832 (sectie F, blad 1) ligt het landgoed *Schoonbroek* tussen Apeldoorns Kanaal en de Noord Apeldoornse Hooilanden.<sup>272</sup> In 1818 bestond het uit: 'herenhuis, bouwmanswoning, schuur, berg, stalling, twee tuinen, een kamp moesland, bouwland, drie akkermaalbossen en daaromheen lanen van opgaande boomen'.<sup>273</sup> Op de kaart van W. Kuyk uit 1843 ligt de boerderij *Schoonbroek* in buurtschap Noord-Apeldoorn.<sup>274</sup> Op de Topografisch Militaire Kaart uit 1846 wordt het landgoed tussen de Noord Apeldoornsche Broeklanden en de Noord Apeldoornsche Hooilanden afgebeeld.<sup>275</sup> Volgens Otten werd met de veldnaam Schoonbroek aangegeven dat het om een stuk (broek)land van goede kwaliteit ging. Volgens Ummels had het huis zware muren met een dikte van 50 tot 55 cm met diepe nissen. Een

268 Otten, 2003, 159.

269 Computer-typescrypt H. Ummels, *Een ouder huis Schoonbroek?* (z.pl./z.j.) in archief AWA.

270 Utrechts Archief: 19 Blocken tienden, gelegen op de Veluwe in 't Ampt Apeldoorn (Kapittel van St. Marie te Utrecht).

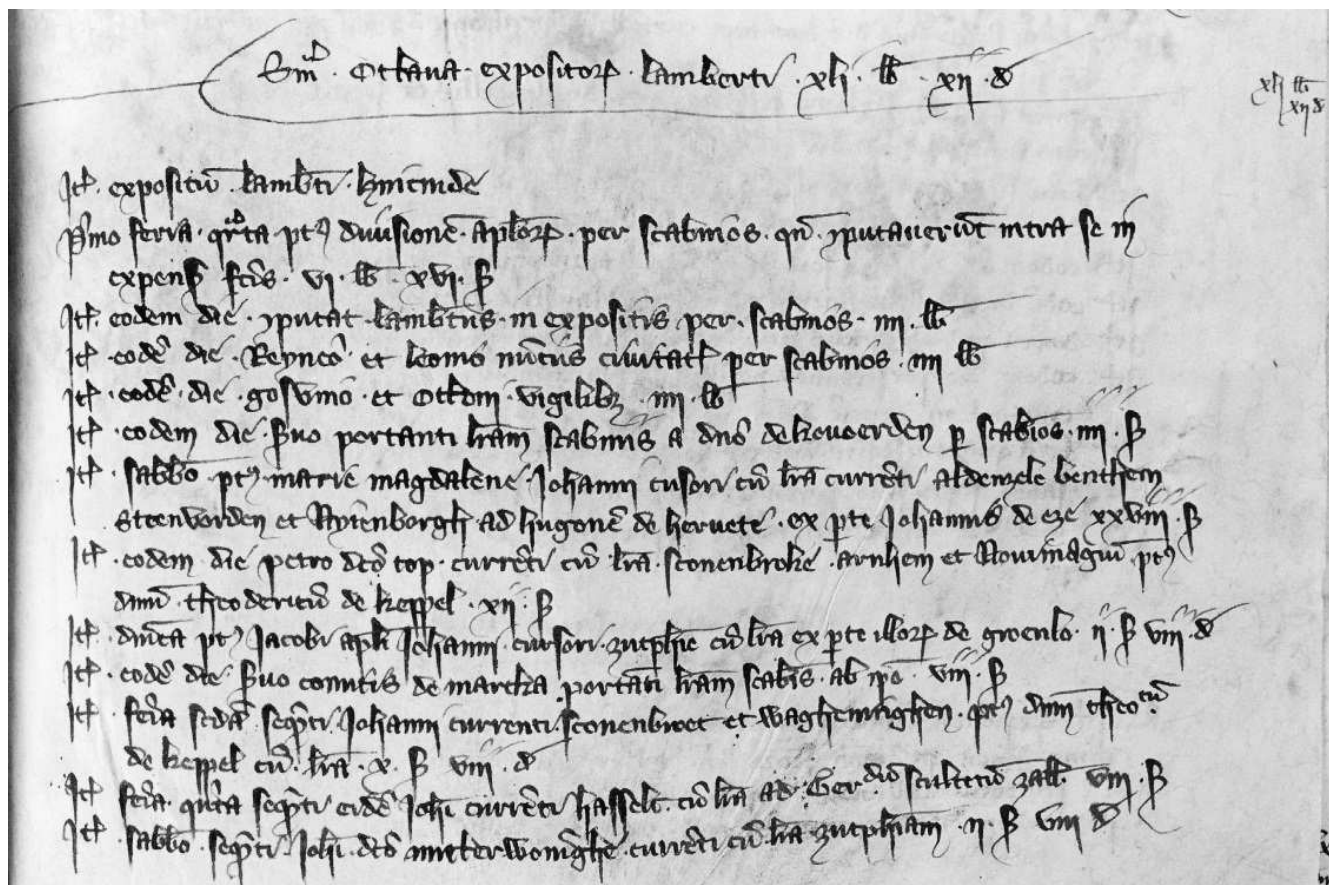
271 Vermeld in kwartierstraat Eikendal (www.hjm.wijers.nl).

272 Otten 2003, 90 (kaart 18).

273 Otten 2003, 159.

274 Otten 2003, 16 (kaart 3),

275 Otten 2003, 102 (kaart 29).



Afbeelding 8-16 Apeldoorn-Schoonbroek. Deventer stadsrekening. Bron: gemeente Apeldoorn (gemeentearchief Deventer).

veeschuur is omstreeks 1920 afgebroken. Huize Schoonbroek is dus zondermeer terug te plaatsen tot 1492.

#### Toponiemen in relatie tot de opgegraven zaaltoren

Zoals uit eerder historisch onderzoek duidelijk is geworden, komt het toponiem 'Schoonbroek' twee keer voor in de stadsrekeningen van Deventer. Deze zogenaamde Cameraars-rekeningen beslaan de periode 1337-1393 en zijn tot 1361 in het Latijn gesteld, daarna in het Nederlands. Ze werden opgesteld door de Cameraars, ambtenaren die de gemeentelijke financiën administreerden. Elk jaar waren er twee schepenen die dit ambt uitoefenden. Deze rekeningen zijn eind 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>e</sup> eeuw heruitgegeven door de stadsarchivaris van Deventer.

In de jaarrekening van Lambert Arnold Philipszoon over 1357 komt twee keer vlak na elkaar het toponiem 'Schoonbroek' voor in een reeks van plaatsen die ijlbode Petrus Top moest langsgaan (afbeelding 8-16).<sup>276</sup> De eerste rekeningtekst luidt: *Item eodem die Petro discto Top currenti cum littera Sconenbroke Arnhem et Nouimagium post dominum Theodericum de Keppel xij s.*, en de tweede: *feria secunda sequenti Johanni currenti Sconenbroec et Wagheninghen post dominum Theodericum de Keppel cum littera x s. viij d.* Door zijn beknoptheid en het gebezigde middeleeuws Latijn laten beide zinsneden zich niet eenvoudig lezen en laten ze weinig los over de context. Mogelijk biedt een nadere bestudering

van de tekst in relatie tot de andere rekeningen nog aanknopingspunten, zoals is gedaan met betrekking tot het strafrecht en de voorkomende persoonsnamen.<sup>277</sup>

#### Voorlopige conclusie op basis van de geschreven bronnen

Hoewel er ruim een eeuw zit tussen de oudste vermelding van Schoonbroek in 1492 en de vermelding van Sconenbroek/Sconenbroec in de stadsrekening van Deventer over het jaar 1357, ligt de veronderstelling dat de toponiemen op dezelfde locatie duiden zeer aannemelijk. Daarbij kan het gaan om dezelfde eigenaar en diens erfopvolger, of om een nieuwe eigenaar. In beide gevallen is blijkbaar de 'kasteelheer' die zijn zaaltoren bouwde tijdens de ontginning van het gebied dat later tot het polderdistrict Veluwe is gaan behoren (zie hierna), teruggevallen in financiële mogelijkheden en/of macht gezien de relatief bescheiden herbouw ter plaatse.

Of de bouwheer van de zaaltoren tot de wereldlijke of de geestelijke macht behoorde, laat zich niet zeggen. Hoewel relatief grootschalige ontginningen zijn gestart in Nijbroek vanuit het Karthuizerklooster Monnikhuizen (Arnhem, gesticht 1342), blijkt later in de 15<sup>e</sup> eeuw grond in eigendom te zijn van de kloosters Hulsbergen (Broeders des Gemene Levens, fraterhuis Hattem, 1407), de adel en ook privéperso-

276 Van Doorninck 1885, 468.

277 Voorbeelden van nadere studies zijn: over persoonsnamen (Draaijer 1917) en het strafrecht (Hermesdorf 1930).

nen uit Zutphen en Deventer.<sup>278</sup> Tot slot kan nog wel worden vermeld dat in de buurt van Schoonbroek de hertog van Gelre zijn molens in Apeldoorn en Wenum in 1440 aan de kartuizers verpacht had (in 1492 afgekocht). In 1521 zijn de laatst genoemden in het bezit van drie watermolens op de Griff onder Apeldoorn.<sup>279</sup>

### Het Polderdistrict Veluwe

De geschiedenis van Schoonbroek staat in direkt verband met het ontstaan van de polders in het IJsseldal in de Late Middeleeuwen. Bijzonder intrigerend is in dit verband het bij de opgraving blootgelegde 'sluisje'. Omdat over de inrichting van de polders en het watermanagement in archeologisch opzicht nog zeer weinig bekend is, wordt hier relatief uitvoerig ingegaan op de geschiedenis van het polderdistrict Veluwe (zie ook *paragraaf 8.2*).<sup>280</sup>

De polder omvatte de kerspelen, later dorpspolders, Gietelo, Wilp, Twello, Terwolde, Nijbroek, Oene, Heerde, Vorchten, Vaassen, Epe, Emst, Apeldoorn en Beekbergen, gelegen in Gelderland, en Marle en Welsum, gelegen in Overijssel. Over de vroegste waterschapsgeschiedenis van Veluwe is veel vermeld in een 16<sup>e</sup>-eeuwse kroniek, *Historie van het gelech der sclusen bi Hulsberghe*, geschreven door een monnik van het klooster Hulsbergen dat in de 15<sup>e</sup> eeuw een grote invloed had op het bestuur van de polder. De middeleeuwse geschiedenis van het polderdistrict wordt beschreven in twee publicaties uit de vijftiger en zestiger jaren van de vorige eeuw.<sup>281</sup>

Het gebied waterde af door grotendeels gegraven noord-zuid lopende weteringen, van west naar oost achtereenvolgens de Nieuwe Wetering, de Grote Wetering met Terwoldse Wetering en de Leigraaf. Deze weteringen doorsneden de Dwarsdijk bij Hulsbergen door drie sluizen, de zogenaamde Hulsberger sluizen en mondden samen met de Griff, die buiten de polder het water van de Veluwse beken opving, door de zogenaamde voorganck langs Hattem in de IJssel uit. Deze toestand bleef eeuwenlang ongewijzigd. In 1867 werd een stoomgemaal geplaatst bij de Leigravensluis ter verbetering van de afwatering van de dorpspolders Vorchten en Marle. In de jaren 1872-1880 werd een plan ontworpen ter verbetering van de waterafvoer van het polderdistrict Veluwe, maar tot uitvoering van dit plan kwam het niet. Dat gebeurde pas met een in 1916 door de bouw van stoomgemalen te Wapenveld en Terwolde en het graven van een toevoerkanaal bij Terwolde, waardoor het water van het zuidelijk deel van de polder bij Terwolde op de IJssel werd geloosd.

De vorming van een *waterschapsbestuur* over het gebied van de polder Veluwe is terug te voeren tot de dijkbrief, op 31 oktober 1370 door hertog Eduard van Gelre uitgegeven, nadat al in 1328 bij oorkonde van Reinoud I van Gelre regels waren gesteld voor het waterschapsbestuur over een beperkt gebied, namelijk het te koloniseren komgebied van

Nijbroek. De dijkbrief van 1370 regelde de instelling van een dijkstoel, bestaande uit een dijkgraaf en vijf heemraden, te kiezen door geërfden uit de vijf kerspelen Terwolde, Nijbroek, Heerde, Oene en Vorchten. Verder bevatte de dijkbrief bepalingen inzake het onderhoud van een aaneengesloten dijk langs de IJssel tussen „Mudinghes Hecke (Meermuiden tussen Twello en Terwolde) en „Hulsberghe an den berghe (Hulsbergen bij Wapenveld). De geërfden van Nijbroek behielden alle rechten, hun gegeven in de oorkonde van 1328, om hun eigen waterstaatszaken te regelen. Er kwamen een dijkschrijver en een dijkbode, beide benoemd door en in dienst van de dijkgraaf. Ter bestrijding van de onkosten ontving de dijkgraaf de zogenaamde keurzaden, bestaande uit haver, rogge en gerst, en keurhamels (schapebout), en verder de opbrengst van schouw en boetes. Bij de uitvoering van de bepalingen van de dijkbrief speelde een monnik uit het klooster Monnikhuizen bij Arnhem, Hendrik Egher van Kalkar, een grote rol.

In het begin van de 15<sup>e</sup> eeuw werd het afwateringsgebied van de polder uitgebreid met de kerspelen Wilp, Twello, Gietelo en Beekbergen. Ook het zuidelijk gedeelte van de Veluwse banddijk, een kwetsbaar deel, viel nu onder beheer van de dijkstoel en kon worden versterkt en verlengd. Alleen de dijk bij Wilp bleef onder de schouw van de heer van Wilp. De kerspelen Apeldoorn, Vaassen, Epe/Emst en Heerde, voorzover gelegen tussen Nieuwe Wetering en Griff, werden tot de afwatering via de Veluwse sluizen toegelaten, zodat het tegenwoordige grondgebied van het Waterschap Veluwe toen ongeveer bereikt was.

In de dijkbrief van 1470, gegeven door hertog Adolf van Gelre, wordt de nieuwe situatie bevestigd: alle Gelderse geërfden, dus ook die uit de bovengenoemde kerspelen, zijn bevoegd tot het kiezen van heemraden, die echter wel woonachtig moeten zijn in de vijf oudste kerspelen Terwolde, Nijbroek, Heerde, Oene en Vorchten. Verder bevat de dijkbrief o.a. bepalingen betreffende grotere sancties op het overlopen van kaden.

Het ambt van dijkgraaf werd door de hertog van Gelre in pandschap uitgegeven, dat wil zeggen dat de verkrijger er een kapitaal op had verstrekt en daardoor het recht had het ambt uit te oefenen en de inkomsten eruit te trekken, het ambt door erfopvolging of anderszins over te dragen, totdat het pandschap werd afgelost. Leden van de familie Van Essen bekleedden zo, gedurende de periode midden zestiende eeuw tot midden zeventiende eeuw, dit ambt; leden van de familie Van Isendoorn van de Cannenburch van midden 17<sup>e</sup> eeuw tot midden 18<sup>e</sup> eeuw. Gedurende deze laatste periode werden voor de dagelijkse uitoefening van de taken van de dijkgraaf zogenaamde verwalters (plaatsvervangend dijkgraven) benoemd.

In de zeventiende eeuw werd het aantal heemraden uitgebreid tot zeven, door toevoeging van heemraden uit de kerspelen Wilp en Twello. Er waren toen twee dijkbodes en twee dijkschrijvers, één voor de Bovenpolder (Apeldoorn, Beekbergen, Gietelo, Marle, Nijbroek, Terwolde, Twello, Wilp) en één voor de Benedenpolder (Epe/Emst, Heerde, Oene, Vaassen, Veessen, Vorchten, Welsum) (N.B. het onderscheid tussen Bovenpolder en Benedenpolder stamt uit de Bataafs-Franse tijd en werd tot laat in de negentiende eeuw gehand-

278 Van Kalveen 1967; Gaens 2009.

279 Gaens 2009, 4; van Kalveen 1965, 250.

280 Tekst overgenomen uit: Benning-Tissing *et al.* 2007; zie ook De Jonge *et al.* 2007; Manuscript in CODA (Archief 2007, W01).

281 Fockema Andreae 1950-1952; van Kalveen 1965.



haafd). Naast de dijkstoel fungeerde een vergadering van gecommiteerden bestaande uit geërfden als vertegenwoordigers van de verschillende kerspelen, adel en steden (in de zestiende eeuw ook geestelijke instellingen), die beslissingen nam over financiële zaken, met name de kosten van herstellingen van sluizen en dijken. Deze kosten werden uitgezet (eerst onregelmatig, later zesjaarlijks, respectievelijk vierjaarlijks) en omgeslagen over de verschillende kerspelen. Elk kerspel zorgde voor de invordering van zijn aandeel en droeg dat af aan de dijkschrijver, die tevens belastingontvanger van de polder was. De polder Veluwe omvatte 553<sup>+</sup> hoeven (een hoeve is 16 morgen, een morgen is ca. 6/7 deel van een hectare) waarover de omslag gold, verdeeld over de kerspelen als volgt: Gietelo 7<sup>+</sup>, Wilp 40, Twello 20, Terwolde 112, Nijbroek 100, Welsum, 30, Oene 37, Heerde 72, Vorchten 31<sup>+</sup>, Marle 12<sup>+</sup>, Vaassen 12, Epe/Emst 14<sup>+</sup>, Apeldoorn 39 en Beekbergen 25<sup>+</sup> hoeven.

Het onderhoud van dijken en weteringen was opgedragen aan afzonderlijke dijk- of onraadplichtigen, die dit onderhoud in hand- en spandienst verrichtten. Dijkgraaf en heemraden oefenden keurbevoegdheid uit en hielden drie schouwen per jaar over de IJsseldijk, de Nieuwe, Terwoldse en Grote Wetering en de Leigraaf, alsmede een schouw over de Grift vanaf de grens van het kerspel Apeldoorn. Geschillen over de onderhoudsplicht bij verlaten („heerloze”) dijk en weteringvakken werden in eerste instantie beslist door de „veertien”: de zeven naaste onraadplichtigen boven en beneden het verlaten vak, en in beroep door de dijkstoel. Binnen het territoir van Veluwe hadden de plaatselijke kerspelbesturen en de besturen van kleinere waterschappen (Apeldoorn, de Weteringstouw, de Kromme Beek, de Kraaigrave) beperkte bevoegdheden ten aanzien van de waterstaatszorg, zoals de schouw over kleinere watergangen en kaden, echter onder toezicht van de dijkstoel. Alleen Nijbroek behield onbeperkte bevoegdheden binnen zijn gebied, volgens de oorkonde van 1328.

Nadat het bestuur over de polder eeuwenlang op dezelfde voet had gefunctioneerd, kenmerkte de periode 1795-1814

zich door interne geschillen over de wijze van bestuur. Uiteindelijk kwam in 1802 een splitsing tot stand van het dijkgraafambt: er werden twee dijkgraven benoemd, een voor de Bovenpolder en een voor de Benedenpolder. De dijkstoel bleef echter als een geheel functioneren, waarbij een der dijkgraven als presiderend dijkgraaf optrad. Deze situatie duurde voort tot 1814, waarna het dijkgraafschap weer door één persoon werd bekleed.

Terugkerend naar de archeologie zijn veel vragen te stellen over het eerste ontstaan en over de aard van het gebied van de Dorpspolder in de periode die daaraan vooraf ging. Hoe zag de feitelijke inrichting van de polder er uit in relatie tot de overige polders? Is er iets te zeggen over de inrichting van de afwatering, over de kaden, etc.? Ook bezitsverhoudingen zouden inzicht kunnen geven over de reden van de aanwezigheid van het zaalgebouw en of er in de andere polders ook dergelijke gebouwen aanwezig zouden kunnen zijn geweest.

## 8.6 Waardestelling

De vindplaats Apeldoorn-Schoonbroek verwijst feitelijk naar twee plangebieden. Het verwijst naar het plangebied aan de Weegschaalstraat waar een vroege representant van een middeleeuwse omgrachte zaaltoren is aangetroffen. Deze wordt in verband gebracht met de 15<sup>e</sup> eeuwse Schonenbroeck. En het verwijst naar een plangebied 500 meter zuidelijker waar het voormalige huis Schoonbroek, met een oorspronkelijke datering in de 16<sup>e</sup> eeuw, heeft gestaan en dat in 1977 is afgebroken. Het huidig onderzoek, en ook deze waardestelling, is van toepassing op de omgrachte zaaltoren.

De vindplaats is in 1993 vlakdekkend opgegraven, waarna het is opgenomen in een industrieterrein. Of bij dit vlakdekken onderzoek alles is opgegraven is onduidelijk. Ook is onbekend in welke mate de aanleg van het industrieterrein de vindplaats heeft verstoord. Om de behoudenswaardigheid van het niet opgegraven deel (in ieder geval de gracht) van deze vindplaats te bepalen én te onderbouwen is gebruik gemaakt van onderstaande waarderingstabel.

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Middel	Laag
Beleving	Schoonheid		N.V.T.	
	Herinneringswaarde		N.V.T.	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit		N.V.T.	

De vindplaats scoort niet ten aanzien van de belevingswaarde. Tot in de jaren '70 van de 20<sup>e</sup> eeuw is in de nabijheid van de vindplaats een landgoed met huize Schoonbroek bekend, maar deze herinneringswaarde is niet van toepassing op de hier gewaardeerde vindplaats. Ook al lijkt het erop dat de huidige vindplaats de 15<sup>e</sup> eeuwse voorloper van dit landhuis is geweest.

Vervolgens is de fysieke kwaliteit van de vindplaats beoordeeld. De gaafheid scoort middelmatig omdat op dit moment niet bekend is in welke mate de vindplaats nog in situ aanwezig is. Volgens de opgravingsverslaglegging bevindt de grachtvulling zich nog *in situ*, maar na de opgraving is er een industrieterrein aangelegd. Op conservering wordt daarom hoog gescoord, want in de gracht ligt naar verwachting nog veel goedgeconserveerde (botanische?) informatie opgeslagen. Ook op inhoudelijke kwaliteit scoort deze vindplaats hoog. Het omgrachte stenen gebouw betreft namelijk een vroege representant van een zaaltoren. Zaaltorens zijn alleen uit archeologisch onderzoek bekend. Schoonbroek wordt in de kasteelliteratuur als best gedateerde representant naar voren gebracht.

Conclusie: het resterende deel van de vindplaats is behoudenswaardig

## 8.7 Aanbevelingen

Nader historisch onderzoek naar de verkaveling en de bezitsverhoudingen in de Apeldoornse dorpspolder in relatie tot het grotere verband van het polderdistrict Veluwe is gewenst. De oriëntatie van de zaaltoren, de grachtfasering en de waterhuishouding (sluisje) kunnen hierbij als uitgangspunt dienen. Het kortstondige bestaan van de zaaltoren en de scherpe datering vormen daarbij een belangrijk ankerpunt bij het ontrafelen van de vroege poldervorming in het IJsseldal. Daarnaast is bekend dat zich onder de historische boerderijen in het poldergebied exemplaren bevinden met relatief dik muurwerk. Inventarisatie en plaatsing in de poldergeschiedenis levert mogelijk nieuwe aanknopingspunten op met betrekking tot de ontginningsgeschiedenis en het bestaan van andere zaaltorens of 'moated sites'. Tenslotte levert de bestudering van de Cameraarsrekeningen in een bredere context mogelijk nadere aanknopingspunten op met betrekking tot de achtergrond van de zaaltoren-eigenaar van Sconenbroke/ Sconenbroec.

Het is onduidelijk of delen van de vindplaats in situ aanwezig zijn. Het is belangrijk om dit door middel van inventariserend veldonderzoek in kaart te brengen. Volgens de opgravingsverslaglegging bevindt de grachtvulling zich nog *in situ*, maar na de opgraving is er een industrieterrein aangelegd.

De lage ligging van het terrein heeft voor een goede conservering van organisch materiaal zorggedragen. Bij eventuele toekomstige bodemingrepen dient altijd archeologisch onderzoek plaats te vinden. Bij dit onderzoek is, vanwege de gunstige conserveringsomstandigheden, de bestudering van botanisch materiaal (hout, zaden- en vruchten, landbouwgewassen, e.d) een voorwaarde.

Het vondstmateriaal is alleen vanuit fotomateriaal bekend. Het is belangrijk om het vondstmateriaal te traceren. Vooral

omdat er enkele bijzondere ijzeren voorwerpen worden beschreven waarvan onduidelijk is of deze reeds geconserveerd zijn. Vervolgens moet dit vondstmateriaal gedetermineerd en, daar waar nodig, geconserveerd worden.

## 8.8 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Welke resterende delen van de vindplaats zijn nog intact aanwezig?
- Waar bevindt zich het latere Schoonbroek? Komt dat complex (ook) in aanmerking voor een status als terrein van archeologische waarde, of als archeologisch monument?

Vragen m.b.t. vondstmateriaal

- Kan de bestudering van het vondstmateriaal nog meer informatie opleveren (qua datering en qua sociaal-politieke context)?
- Wat is de datering van het vondstmateriaal? Zijn daarbinnen verschillende perioden te onderscheiden?
- Is het mogelijk te achterhalen welke vondsten waar zijn gedaan? Wat zegt dit over het (functionele) gebruik van de zaaltoren? Zijn verschillende activiteiten aan delen van het gebouw toe te wijzen? Wat zegt het vondstmateriaal over de bewoners?

Vragen m.b.t. sociaal-politieke context

- Wat is de relatie tussen de verkavelingen en de bezitsverhoudingen in de Apeldoornse dorpspolder enerzijds en het grotere verband van het polderdistrict Veluwe anderszijds? De oriëntatie van de zaaltoren, de grachtfasering en de waterhuishouding (sluisje) kunnen hierbij als uitgangspunt dienen.

## Literatuur

Benning-Tissing, H./A.W.E. Daniels/E.C. Tilleman-Velders/P.E. Woltjer/M.V.T. Tenten/C. Menting: *Inventaris van het archief van het Polderdistrict Veluwe 1595-1984*, Apeldoorn.

Bauer, T.C., 1981: De houten brug van 'Rozengaard' te Brunssum (L), *Liber Castellorum. 40 vensters op het thema kasteel*, Zutphen, 248-256.

Dierendonck, R.M. van/H. Ummels, 1991: Onderzoek Schoonbroeksweg 'Huis Schoonbroek', *De Hunnepers* 22-23 (Orgaan van de AWN afdeling 18 Zuid-Salland-IJsselstreek-Oost-Veluwezoo).

Dierendonck, R.M. van/J.G. Hey, 1992: Opgravingsverslagen Apeldoorn: Schoonbroek, *De Hunnepers* 1992 (december), 15.

Dijkstra, J., 2001: "Sconenbroke" archeologisch onderzoek, Apeldoorn (Brochures cultuurhistorisch Apeldoorn 1).

Doorninck, J.I. van, 1885: *De Cameraars-rekeningen van Deventer, Tweede deel 1348-1360*, Deventer.

Draaijer, W., 1917: Persoonsnamen voorkomende in de cameraarsrekeningen van Deventer 1337-1393, *Tijdschrift voor Nederlandsche Taal- en Letterkunde* 36, nieuwe reeks 28, 177-197.

Eck, J. van/J. van der Hoek/C.J.C.H. Arnold, 1997: *Kadastrale Atlas Gelderland 1832: Apeldoorn, tekst en*

kaarten, Velp (Stichting Werkgroep Kadastrale Atlas Gelderland).

Fockema Andreae, S.J., 1950-1952: *Studien over Waterschapsgeschiedenis I Polderdistrict Veluwe*, Leiden.

Gaens, 2009: Actieve ontginners of slimme investeerders? De kartuizers van Monnikhuizen bij Arnhem: goederenbezit en watermanagement, *Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis* 18, 1-6.

Hagens, H., 1998: *Op kracht van stromend water. Negen eeuwen watermolens op de Veluwe*, Hengelo.

Hardonk, R., 1968: *Koornmullenaers, pampiermaeckers en coperslaghers: korte historie der waterradmolens van Apeldoorn, Beekbergen en Loenen*, Apeldoorn.

Hendriks, S., 1998: *De ontginning van Nederland*, Utrecht.

Hermesdorf, B.H.D., 1930: Het oude strafrecht en de cameraarsrekeningen van Deventer, *Verslagen en Mededelingen van de Vereeniging tot Beoefening Overijssels Regt en Geschiedenis* 47, 174-196.

Hulst, R.S., 1993: Apeldoorn. Omgracht huis Schoonbroek Late Middeleeuwen, *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 1993, 71-72.

Hulst, R.S./A. Buisman/J. van Doesburg, 1992: Apeldoorn, Late Middeleeuwen, omgracht huis Schoonbroek, *Jaarverslag van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 1992, 68-69.

Janssen, H.L./J.M.M. Kylstra-wielinga/B. Olde Meierink, 1996: *1000 jaar Kastelen in Nederland. Functie en vorm door de eeuwen heen*, Utrecht.

Jonge, E. de/H. van Boven/Th.J. Petri (red.), 2007: *Veluws water. Tien eeuwen waterbeheer op de Veluwe*, Utrecht.

Kalveen, C.A. van, 1965: Het polderdistrict Veluwe in de Middeleeuwen, *Bijdragen en Mededelingen van het Historisch Genootschap* 79, 219-334.

Kalveen, C.A. van, 1967: Aspecten van de betrekkingen tussen Deventer en de Veluwe 1496-1499, *Verslagen en mededelingen van de Vereeniging tot beoefening van Overijsselsch Regt en Geschiedenis* 82, 113-127.

Kempen, P. van/C. Hom, 2005: Kasteelonderzoek in Gelderland, in: *Verborgene kastelen in zicht. Archeologisch onderzoek en inrichting van kasteelterreinen*, Amsterdam (RAAP), 68-69.

Kemperink, R.M./C.J.C.W.H. Arnold/M.A.M. Franken et al. (red.), 1993: *Geschiedenis van Apeldoorn*, Zutphen.

Klomp, M.D.J., 2009: *Schelle*, Zwolle (rapport inventariserend veldonderzoek gemeente Zwolle).

Klomp, M.D.J., 2009: 'Steenhuizen' rond Zwolle. Werken en Kranenburg onderzocht vanuit archeologisch-historisch perspectief, in: H. Janssen/W. Landewé, *Middeleeuwse kastelen in veelvoud*. Nieuwe studies over oud erfgoed (www.kastelenbeeldbank.nl).

Muller, S. Fzn. et al. (ed.), 1920-1925: *Oorkondenboek van het Sticht Utrecht*, Utrecht (deel. 1).

Nieuwenhuize, C., 2011b: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Otten, D., 1987: *Landschap en plaatsnamen van de Noordoost-Veluwe*, Kampen.

Otten, D., 2003: *Veldnamen en oude boerderijnamen in de gemeente Apeldoorn*, Hilversum.

Sloet, J.J.S., 1913: *Geldersche Markerechten*, 's-Gravenhage (Oud-vaderlandsche Rechtsbronnen).

Vedder, J., 2001: *Het Apeldoorns Kanaal. Monument van de plattelandsgeschiedenis van de Oost-Veluwe (1800-1850)*, Utrecht.

### Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal

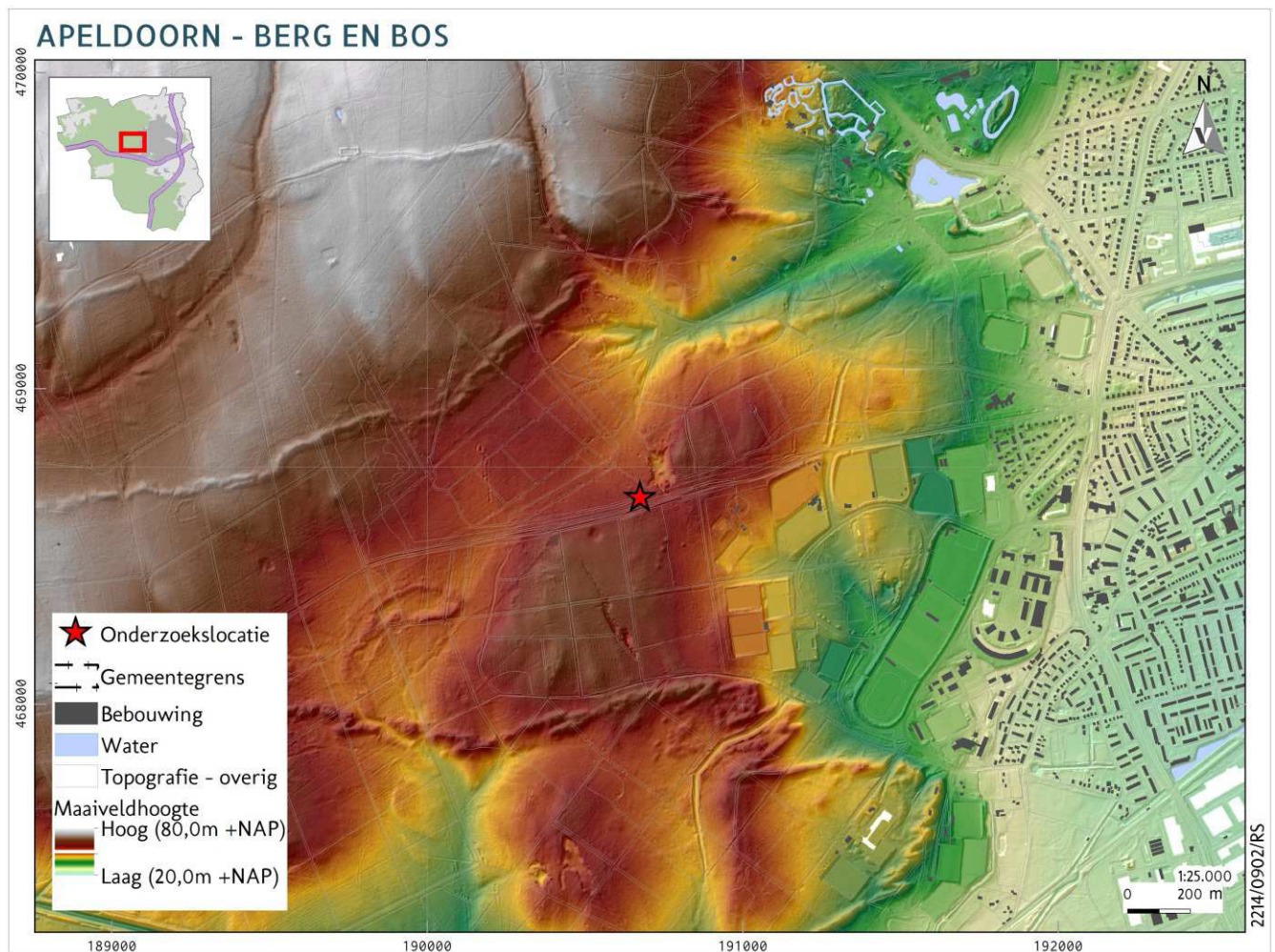
De RCE beschikt over twee digitale dossiers (1992-447 en 1994-019) en daarnaast over de (gescande) opgravings- en materiaaltekeningen 1990-06391 t/m 06411 en 1995-00489 (in totaal 22 stuks). In het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (locatie voormalig Museum Kam), is geen vondstmateriaal van de ROB-opgravingen van Schoonbroek aanwezig (materiaal niet overgedragen).<sup>282</sup> Het depot beschikt alleen over twee digitale dossiers (gescande oude opgravingsmappen van het onderzoek in november-december 1992 en maart-april 1993 (resp. 1992-447 en 1994-019) en over de door de RCE overgedragen veld- en materiaaltekeningen. De gemeente Apeldoorn beschikt over een ordner met papieren documentatie (voornamelijk over de bestuurlijke betrokkenheid). De Archeologische Werkgroep Apeldoorn beschikt eveneens over papieren documentatie. In het depot/de werkruimte van de gemeente en de AWA bevindt zich een deel van het vondstmateriaal. Een selectie van exposabele voorwerpen (o.a. ijzeren artefacten) bevindt zich in de depotruimte van CODA.

282

Mededeling A. Weiss-König, conservator Provinciaal Depot voor Bodemvondsten (april 2012). Oorspronkelijk ROB-doonnummers 3142 en 3143. (mei 2001 bij AWA).



# 9 Apeldoorn-Berg en Bos



9-1 Ligging Apeldoorn-Berg en Bos op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 9.1 Inleiding

Aan de westkant van Apeldoorn ligt Natuurpark Berg en Bos. Dit meer dan 200 hectare grote park bestaat grotendeels uit bos. Het voormalige markegebied is in de 2<sup>e</sup> helft van de 19<sup>e</sup> eeuw gekocht door vermogende particulieren en bebost net als veel andere delen van de Veluwe. In 1917 werd het als onderdeel van een veel groter gebied van ruim 500 hectare gekocht door de gemeente Apeldoorn die grote stukken gebruikte voor stadsuitbreiding, waaronder het huidige stadion van AGOVV, familiepark Juliantoren en Apenheul. Het westelijke deel bleef echter onaangestast en bestaat dus grotendeels nog uit natuurgebied. Tijdens werkzaamheden in Natuurpark Berg en Bos meldde bosopzichter H. Bonekamp van de afdeling Groen van de gemeente Apeldoorn in december 2003 de vondst van rode aarde met daarin fragmenten baksteen. De vondst werd gedaan bij het verslepen van een boom bij het ontoegankelijk

maken van het Rode Pad in verband met natuurherstel (afbeelding 9-1).<sup>283</sup>

Al langer werd op historische gronden vermoed dat in dit gebied veldbrandovens voor de fabricage van baksteen aanwezig moesten zijn geweest. De gemeentelijke archeoloog onderkende het belang van de vondst en schakelde onder grote publieke belangstelling de AWA in voor een verkennend onderzoek. Daarna volgden een geofysisch onderzoek van de omgeving en een vlakdekkende opgraving van één van de ovens.<sup>284</sup> Het geofysisch onderzoek en de opgraving zijn geregistreerd in de Archis-dabase van de RCE onder resp. onderzoeksmeldingsnummers 7.088 en 6.888. Tijdens het onderzoek is het plan opgevat het terrein als eerste gemeentelijk archeologisch monument voor te dragen. Ook werd gedacht aan een reconstructie van één

283 Centrumcoördinaat: 190.680/468.670.

284 De Stentor 23-01-2004; Gemeente Apeldoorn. Informatie voor stad en dorpen, 30 januari 2004.





Berg en Bosch

Leemkuil

9-2a Apeldoorn-Berg en Bos. De Leemkuil in Berg en Bosch op een oude Ansichtkaart. Bron: CODA (GA001417).



9-3a Apeldoorn-Berg en Bos. Schoonmaken van de fundering in een kijkgat op de plaats van de veldovens. Bron: AWA (29-12-2003).



9-2b Apeldoorn-Berg en Bos. De leemkuil ten tijde van het onderzoek. Bron: AWA.



9-3b Apeldoorn-Berg en Bos. Het schoongemaakt vlak in het kijkgat. Bron: AWA (29-12-2003).

van de ovens op een andere plek.<sup>285</sup> Beide ideeën zijn uiteindelijk niet verder vormgegeven. Ook een basisverslaglegging ontbrak tot op heden.<sup>286</sup> In de hier voorliggende rapportage worden de beschikbare gegevens gepresenteerd.

## 9.2 Landschappelijke context

Onderzoeklocatie 9 Apeldoorn-Berg en Bos ligt op de stuwwal ten westen van Apeldoorn op een hoogte van 49,6 meter boven NAP. De ondergrond bestaat uit dekzand. In de directe omgeving van de veldbrandovens zijn in de stuwwal onder andere leem- en ijzerhoudende lagen te vinden. Ten oosten van het onderzochte gebied bevindt zich een grote leemkuil (plaatselijk bekend onder het toponiem 'Leemkuil') met een oppervlak van ca. 100 x 50 meter en een diepte van ca. 5 meter. De leem die hieruit is gewonnen, zal ongetwijfeld gediend hebben als grondstof voor de baksteenproductie. Al lange tijd is het gebied bebost (afbeelding 9-2a/-2b). Ten tijde van het functioneren van de veldovens zal het gebied in heide hebben gelegen.

285 De Stentor 14 april 2004.

286 Enkele introducties: Nieuwenhuize 2003, 2009; Kats 2005.

## 9.3 Onderzoeksgeschiedenis

### December 2003 (verkenning en proefput)

Op 29 december 2003 werd met behulp van een megaboer en kijkgaten van 20 x 20 cm de locatie aan het Rode Pad en het omliggende gebied verkend. Het meest zuidelijk inspectiepunt op ca. 50 meter van de Asselsestraat is vervolgens blootgelegd over een oppervlak van circa 6 m<sup>2</sup> (afbeelding 9-3a/-3b). Door middel van vijf kleine met de hand gegraven putten en boringen is de omvang van de veldovens bij benadering bepaald.

### Februari 2004 (onderzoek omgeving)

In eerste instantie is op 22 februari 2004 geprobeerd met de grondboor aan te tonen waar zich ovens in de grond bevonden. Dit leidde tot onvoldoend resultaat (afbeelding 9-4). Op sommige plaatsen werd een puinlaag aangetroffen die als er een proefputje werd gegraven toch uitsluitend uit los puin bleek te bestaan, terwijl het in andere gevallen inderdaad om complete stenen leek te gaan. Ook bleek een 20 x 20 meter boorgrit te grof, een fijner grit werd als te arbeidsintensief beschouwd. De puinconcentraties leken zich echter aan het maaiveld af te tekenen als lichte verhogingen. Ter controle is her en der ook buiten dergelijke verhogingen





9-4 Apeldoorn-Berg en Bos. Verkenning omgeving vondstlocatie door middel van boringen. Bron: de Stentor (23-02-2004).



9-5 Apeldoorn-Berg en Bos. Onderzoek met behulp van een magnetometer door RAAP (R. Schiferli). Bron: gemeente Apeldoorn.

gezocht naar puin, maar dat is nergens in noemenswaardige concentraties aangetroffen. Uiteindelijk is over een groot gebied vooral ten noorden en ten westen van de leemkuil met de spade en met de grondboor gezocht naar puinconcentraties. De begrenzing van het onderzochte terrein is mede bepaald op aanwijzing van Wim Fiets en Henry Kats van Stichting Behoud Dierenwereld Veluwe die in de loop van de jaren steenresten in het gebied aangetroffen.<sup>287</sup> Zoals na een zware storm in 1990 toen veel bomen werden omwaai-

287 Kats 2005.



9-6 Apeldoorn-Berg en Bos. Resultaat van de foto vanaf de brandweer-auto. Bron: gemeente Apeldoorn/AWA.

den en tussen de wortels baksteen bleek te zitten. De omtrek van de leemkuil en de locatie van alle relevante plekken zijn ingemeten met een GPS ontvanger. De nauwkeurigheid is meestal 10 meter, maar soms was de ontvangst vanwege de begroeiing slechter (nauwkeurigheid van 25 meter).

#### April 2004 (magnetometer-onderzoek)

In april 2004 is door middel van een non-destructieve prospectietechniek met behulp van een magnetometer de omgeving van de locatie waar sporen van de veldbrandovens waren aangetroffen nader verkend (afbeelding 9-5).<sup>288</sup> Dit leverde vijf rechthoekige locaties op die als veldbrandovens zijn geïnterpreteerd.

#### Augustus 2004 (opgraving)

Het gebied van de vindplaats bestond uit bos. In de periode van 10 tot 12 augustus 2004 werd allereerst met behulp van de machine de zuidelijke helft van de oven ontdaan van een laag los puin van variabele dikte. Vervolgens werden de stook- en stapelgangen met schep en troffel verder schoon gemaakt en geveegd. Uiteindelijk werd besloten ook de noordelijke helft vrij te leggen. De vijf aanwezige beuken werden gerooid waarbij bleek dat er door de bomen flinke gaten in de plattegrond van de veldoven ontstaan waren. Door gemeentelijk archeoloog Maarten Wispelwey werd een brandweerwagen gehuurd om een overzichtsfoto te maken (afbeelding 9-6/-7).

288 Apeldoornse Courant 1 april 2004; Schiferli 2004.





9-7 Apeldoorn-Berg en Bos. Definitief onderzoek in bebost gebied: het maken van een overzichtsfoto. Bron: gemeente Apeldoorn/AWA.



9-8 Apeldoorn-Berg en Bos. Koperen muntje: oord uit Luik van Maximiliaan van Beieren (1650-1688). Bron: foto AWA.

## 9.4 Resultaten

### Eerste verkenning, december 2003

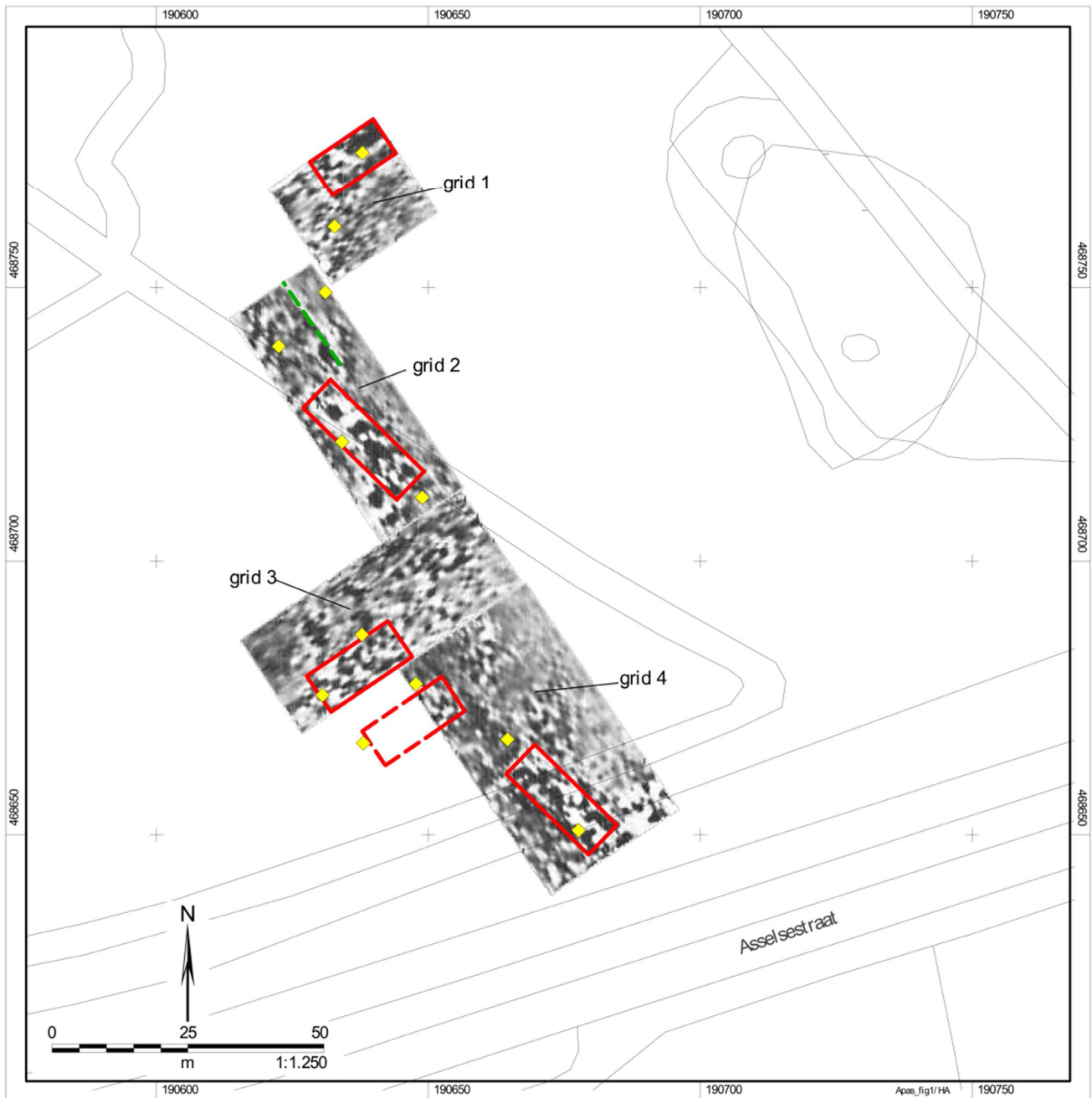
Op de blootgelegde locatie vlak bij de Asselsestraat werden stookgangen aangetroffen van twee stenen breed. De stenen lagen hier plat op het schone zand, eensteens dik. Daarnaast bevonden zich stapelgangen van drie stenen breed. De stenen lagen hier op hun kant, ook deze stenen lagen op het schone zand. In het proefgat werden drie stook- en twee stapelgangen aangetroffen. Tegen de meest zuidelijke bloot gelegde stapelgang leek leem gestort te zijn. De naastgelegen stapelgang (noordelijker) was verdwenen. Uit het profiel kwam 'zwart zand' tevoorschijn. Door middel van vijf kleine met de hand gegraven putten is de omvang van de plattegrond vastgesteld. De totale lengte van de oven bedroeg 19,8 meter. De stookgangen waren twee stenen breed (ca. 48 cm), de stapelgangen drie stenen (ca. 72 cm). Het steenformaat was 24 x 10/11 x 5/5,5 cm.

Verder is het terrein afgezocht met een metaaldetector. Archeologisch relevant was de vondst van een Oord uit Luik van Maximiliaan van Beieren (1650 - 1688) op ca. 20 meter ten westen van de oven, min of meer aan het oppervlak aangetroffen op het voormalige paadje (afbeelding 9-8).

### Tweede verkenning

Het gebied waarin baksteenpuin werd aangetoond is ongeveer 200 bij 300 meter groot en ligt in een halve cirkel om de Leemkuil in Berg en Bos. Bij het onderzoek naar meer ovens kwamen zes locaties in aanmerking. In één geval was het zeer aannemelijk dat ook werkelijk een oven is opgespoord. Dat strookt ook met de kaart van Willem Leenen uit 1748 waarop twee ovens staan afgebeeld (afbeelding 9-13). De locaties worden hieronder opgesomd. In andere gevallen is het zeer waarschijnlijk dat een oven in de onmiddellijke nabijheid moet hebben gelegen. Verder ten noorden van locatie 5 en ten westen van locaties 1 tot en met 5 is wel gezocht maar werd verder niets gevonden. Aan de oostzijde van de leemkuil is niet gezocht. Er waren ook geen aanwijzingen om daar te zoeken. Het terrein loopt daar verder omhoog en heeft zodoende een flink hoogteverschil met de westzijde van de leemkuil. Dat kan een aanleiding zijn om te veronderstellen dat daar ook inderdaad niets ligt omdat vanaf die locatie het leem eerst omhoog moest worden getransporteerd. Met de metaaldetector werden wat losse voorwerpen gevonden die echter uit recente tijd dateerden.

- Locatie 1 (coörd.: 190.680/468.672): onmiddellijk ten noorden (ca. 15 meter) van de in december onderzochte oven (locatie) werd een tweede oven aangetroffen. Vlak onder het maaiveld werd een rollaag, met op zijn kant staande bakstenen, geraakt en gefotografeerd;
- Locatie 2 (coörd.: 190.626/468.709): vlak bij de twee ovens tekent zich nog een verhoging af. Uiteindelijk kon hier geen noemenswaardige puinconcentratie aangetoond worden;
- Locatie 3 (coörd.: 190.630/468.719): al eerder werd bij het omzetten van de grond van een van de bospaden een laag puin geraakt. In de omgeving werden een flink aantal boringen gezet en enkele proefgaatjes gemaakt. Er kon echter geen ovenvloer worden aangetoond. Toch is het aannemelijk dat die daar zich wel vlak in de buurt bevindt;
- Locatie 4 (coörd.: 190.612/468.809): ca. 100 meter naar het noorden werd opnieuw een aantal verhogingen in het maaiveld gevonden. Ook hier bevindt over een flink oppervlak puin in de grond en werd mogelijk een oven geraakt;
- Locatie 5 (coörd.: 190.744,468.882): 200 meter meer naar het noordoosten werd in een rododendronbosje opnieuw puin aangetroffen. Een proefputje toonde een dikke puinlaag met daaronder een laag ongestoord maar zwart zand (waarschijnlijk vervuild met roet). Een soortgelijke situatie was al eerder aangetroffen bij de opgegraven oven (zie hierboven);
- Locatie 6 (coörd.: 190.797/468.635): uiteindelijk is ook aan de zuidzijde van de Asselsestraat kort en niet systematisch gezocht in het Orderbos. Ook



9-9 Apeldoorn-Berg en Bos. Resultaten magnetometeronderzoek 2004. De rode rechthoeken betreft de veronderstelde ligging van de veldovens. In geel vaste punten ten behoeve van de inmeting. Bron: Schiferli 2004 (fig. 1).

daar werden op één plaats een flinke puinconcentratie aangetroffen die mogelijk op de aanwezigheid van een oven kan duiden.

#### Onderzoek RAAP

Het begin april 2004 uitgevoerde non-destructieve onderzoek is in juli van hetzelfde jaar gepubliceerd.<sup>289</sup> De hier opgenomen tekst is grotendeels op dit rapport gebaseerd. Doel van het onderzoek was het in kaart brengen van de ligging en omvang van de veldbrandovens. Tevens was het doel om te bepalen of magnetometrie een geschikte methode is om veldbrandovens in kaart te brengen. Er is in totaal

een oppervlak van circa 0,4 ha met een magnetometer onderzocht.

#### Methode

Bij magnetometeronderzoek wordt de sterkte van het aardmagnetisch veld gemeten. Dicht bij het aardoppervlak vertoont het aardmagnetisch veld afwijkingen die veroorzaakt worden door inductie van lokale magnetische velden in de bodem. Op welke manier het aardmagnetisch veld verstoord wordt, is afhankelijk van de magnetische eigenschappen van de bodem en de archeologische resten die zich hierin bevinden. In principe heeft elk materiaal een specifieke

289 Archis: waarnemingsnummer 57.829; Schiferli 2004.

magnetische susceptibiliteit.<sup>290</sup> De aanwezigheid van het aardmagnetisch veld zorgt ervoor dat er in de bodem een magnetisch veld geïnduceerd wordt, waarvan de sterkte en de richting dus afhangt van de magnetische susceptibiliteit van de bodem. Metaal en objecten die boven de 600 °C verhit zijn, zoals baksteen en vulkanisch gesteente, zijn remanent magnetisch en veroorzaken afwijkingen van het aardmagnetisch veld.<sup>291</sup> Afwijkingen in het aardmagnetisch veld kunnen zo met behulp van magnetometrisch onderzoek in kaart gebracht worden. Het magnetometrisch onderzoek is uitgevoerd met een Geoscan FM36 Fluxgate Gradiometer. Er zijn vier aaneengesloten grids gemeten met een totale oppervlakte van circa 0,4 ha. De metingen zijn uitgevoerd op plaatsen waar de AWA de aanwezigheid van ovens of baksteenpuin had vastgesteld. Deze plaatsen zijn aan twee zijden gemarkeerd met piketten die de landmeetkundige dienst van de gemeente Apeldoorn heeft ingemeten met behulp van *differential Global Positioning System* (dGPS).

### Resultaten

Op de resultaten van de metingen zijn langwerpige zones met afwijkende magnetische waarden (anomalieën) te zien (afbeelding 9-9). In het meest noordelijke meetgrid (grid 1) is een zone van 7,5 x 15 meter zichtbaar met afwijkende magnetische waarden. Ten zuiden hiervan zijn in grid 2 een noordwest-zuidoost georiënteerde anomalie (7,5 x 25 meter) en een noordwest-zuidoost georiënteerde lineaire afwijking van 18 meter lengte te zien. In grid 3 is een noordoost-zuidwest georiënteerde anomalie (7,5 x 18 meter) zichtbaar. In grid 4 is in het zuidelijke deel een noordoostzuidwest georiënteerde anomalie van 7,5 x 21 meter te zien en in het noordwesten van dit grid een zone van 7,5 x 5 meter met afwijkende magnetische waarden. Verder zijn in het hele gebied veel kleine anomalieën met een onregelmatige vorm aanwezig.

### Interpretatie

De rechthoekige structuren met magnetisch afwijkende waarden houden verband met veldbrandovens (afbeelding 9-9). De magnetisch afwijkende waarden in de 7,5 x 15 meter grote zone in grid 1 houden waarschijnlijk verband met een gedeelte van een oven. Deze zone is namelijk minder lang dan de andere ovens. Eventuele verdere resten worden aan de noordoostzijde verwacht, waar (vanwege de aanwezigheid van boompjes) tijdens het onderzoek niet gemeten kon worden. De lineaire magnetische afwijking in grid 2 houdt vermoedelijk verband met resten van een veldbrandoven. Op deze plek bevindt zich een verhoging van het maaiveld, die in de meeste gevallen indicatief is voor de aanwezigheid van ovenresten. Er is echter geen rechthoekige structuur aangetoond met het magnetometeronderzoek; mogelijk is het meeste baksteen(-puin) verdwenen. In grid 2 en 3 zijn de afwijkende magnetische waarden in de zones van respectie-



9-10 Apeldoorn-Berg en Bos. Volledig schoon vlak. Bron: gemeente Apeldoorn/AWA

velijk 7,5 x 25 en 7,5 x 18 meter veroorzaakt door de aanwezigheid van een laag baksteen. Hoewel hier baksteenpuin is aangetroffen (door de AWA), is het niet duidelijk of het gaat om een verweerde bakstenen vloerlaag of om een laag (baksteen-)puin. In grid 4 is door middel van boor- en graafonderzoek (door de AWA in 2004) aangetoond dat de magnetische afwijking wordt veroorzaakt door een bakstenen vloerlaag met een oppervlakte van circa 7,5 x 21 meter die op circa 0,5 meter beneden het maaiveld aanwezig is. De zone met magnetisch afwijkende waarden in het noordwesten van grid 4 houdt waarschijnlijk verband met een klein gedeelte van een oven die zich (buiten het gemeten grid) verder naar het zuidwesten uitstrekt, waar een verhoging van het maaiveld aanwezig is. Voor alle genoemde ovens geldt dat op de meetresultaten de begrenzingen van de ovens diffuus zijn. De kleinere, onregelmatig gevormde zones met magnetisch afwijkende waarden die in alle grids zichtbaar zijn, houden vermoedelijk verband met verstoringen (vergraven grond en/of aanwezigheid van afval, metaal of puinrestjes), met baksteenpuin dat afkomstig is van de veldbrandovens of met afwijkingen ten gevolge van obstakels (struiken of boomstammen/-wortels), waardoor het niet mogelijk was de magnetometer in een stabiele positie te bedienen. In het veld zijn geen aanwijzingen waargenomen met betrekking tot de aard van de afwijkingen.

### Opgraving

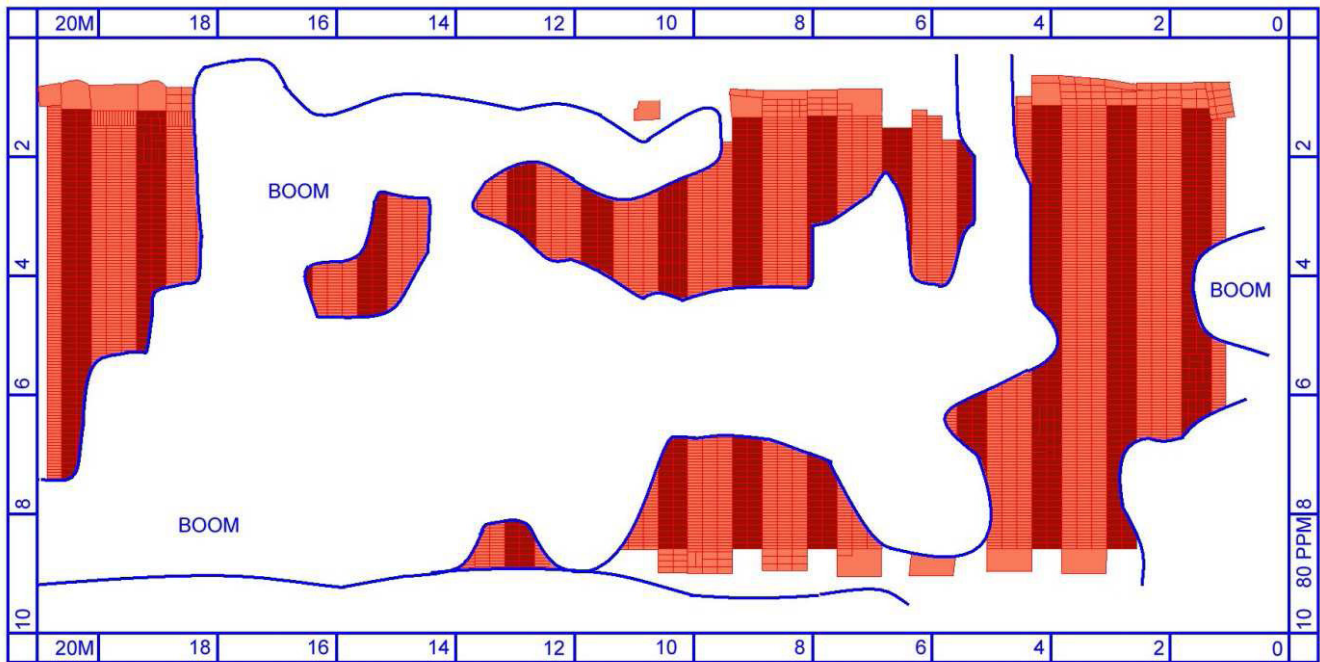
Volledig in lijn met de eerdere resultaten op de locatie van december 1993 werd een oven aangetroffen van ongeveer 19,6 meter breed en 8,2 meter diep, bestaande uit 16 stookgangen en 15 stapelgangen.<sup>292</sup> Er zijn geen profielen getekend. Wel werd onder de oven een laag rood verbrand zand aangetoond. Er zijn vooral tonnen baksteenfragmenten gevonden. Sommige van de bakstenen waren groen ver-glaasd; blijkbaar waren die te heet gebakken.

290 Verhouding tussen de in een object opgewekte *tijdelijke* magnetisatie en de sterkte van het magnetische veld in het object.

291 Remanent magnetisch: magnetisme dat blijft bestaan na uitschakeling van de kracht die het magnetisme veroorzaakt heeft.

292 Voorberichten: *Apeldoornse Courant* (23-01-2004; 23-02-2004; 02-04-2004; 16-04-2004); *Hunnepers* 2004 (september 2004); *Westerheem* 53 (2004), 287 (korte vermelding); *Nieuwsbrief voor de Stichting Historie Grofkeramiek* (juli 2005), Nieuwenhuize 2009.





➔ Vlaktekening veldbrandoven Berg en Bos. Augustus 2004

9-11 Apeldoorn-Berg en Bos. Opgravingsplattegrond AWA. Bron: Nieuwenhuize 2011.

Niet op alle plaatsen is de vloer van de oven nog aanwezig. Er zitten behoorlijke gaten in het vlak veroorzaakt door boomgroei (afbeelding 9-10/-11).<sup>293</sup> De stapelgangen zijn drie stenen breed en de stookgangen twee stenen. In de stapelgangen liggen de stenen op hun kant. Alleen de onderste laag stenen is (gedeeltelijk) aanwezig. Daardoor steken de stapelgangen iets uit boven de stookgangen. De stookgangen zijn op veel plaatsen zwart uitgeslagen. Onder de stookgangen zit roze/rood gekleurd zand dan wel as, duidelijk resultaat van de grote hitte. De korte zijden bestaan uit een eensteens dikke muur van stenen die op hun kant staan. De teruggevonden stenen zijn niet of half (alleen aan de binnenzijde) gebakken. De korte kant eindigt in een soort steunbeer, mogelijk om de laatste stookopening te kunnen funderen. Aan de lange zijden eindigen de stapelgangen in een aantal stenen dat plat ligt. De stenen liggen in een onregelmatig patroon. Toch is het niet onmogelijk dat dit de onderbouw is van een stookopening. De betreffende steen is hard gebakken en niet zwart verkleurd. De stookgangen aan de lange zijden eindigen in een soort 'drempel' van één steen hoog. Deze drempel is lang niet overal aanwezig, bovendien is het mogelijk dat hij hoger is geweest. Langs de lange zijden bevinden zich af en toe grote hopen leem, mogelijk voor het verstevigen van het ovenfundament of het aansmeren in verband met het luchtdicht maken van de oven.

### Baksteen(formaat)

Het puin en de steen is tijdens de opgraving opvallend oranje. Hierbij is opgemerkt dat de steen die tijdens het vooronderzoek is gevonden inmiddels veel paarser van kleur

was geworden. Blijkbaar 'roest' de ijzerhoudende steen. Het kleurverschil deed aanvankelijk twifelen of de steen wel werkelijk voor de bouw van Het Loo was bedoeld (zie voor deze discussie hierna *paragraaf 9.5*).

De oven bestond uit 79 strekkend gelegen bakstenen en is 19,6 meter breed wat neerkomt op 24,8 cm per steen. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat er geen tussenruimte tussen de stenen in het ovenvlak zat en dat deze stenen identiek waren aan degene die in de oven werden gebakken. In één van de stookgangen werd de afstand van vijf plat, in elkaars verlengde liggende stenen gemeten. Dat leverde 125 cm of een lengte van 25 cm per steen, slechts een kleine afwijking met de vorige berekening.

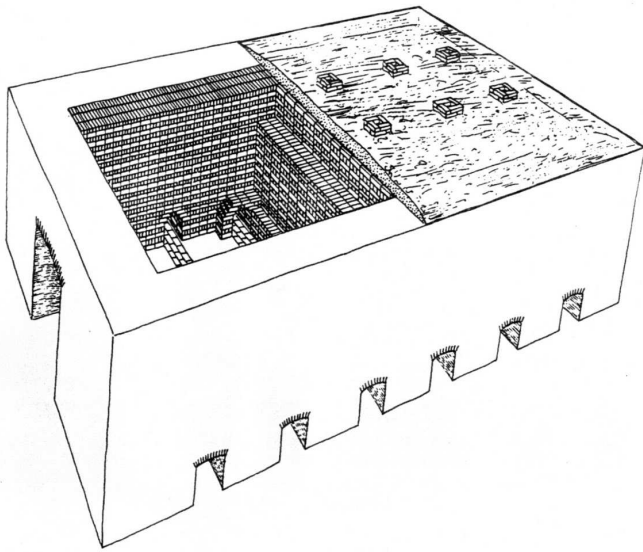
In een andere stookgang lagen de stenen plat naast elkaar. Achttien stenen gaf een afstand van 212 cm, die neerkomt op een breedte van 11,8 cm per steen. In een van de stapelgangen werd de afstand van 20 naast elkaar op hun kant liggende stenen gemeten. Dat leverde een afstand van 112 cm: een steendikte van 5,6 cm. Ook de buitenwanden bestaan uit op zijn kant liggende stenen. Van deze naast elkaar liggende stenen gaven 18 een afstand van 100 cm. Dit is conform de eerdere berekening.

De conclusie is dat de oven gebouwd is met baksteen met een formaat van circa 24,8-25,0 x 11,8 x 5,6 cm.

### Stapelgangen

De onderste stenen van de stapelgangen bestaan soms uit ongebakken steen, vooral dicht bij de ingang van de oven. Op alle andere plaatsen is de steen erg zacht en fel rood-oranje van kleur. Aan de beter geconserveerde oostzijde beginnen de stapelgangen met 'poeren' van drie stenen breed. De stenen liggen daar plat en zijn soms nog een drietal lagen hoog. Voor verdere steun is vaak een dik pakket leem vermengd met puin tegen de poeren aangestort (aan de

293 De tekening is gemaakt door de AWA op basis van foto's en een concept van de veldtekening (M. Wispelweij, ongedateerd).



9-12 Apeldoorn-Berg en Bos. Reconstructie van een veldoven. Bron: Devlieger 1979.

buitenzijde). Het ligt voor de hand dat de poeren de onderbouw vormden van een stookopening. De stapelgangen zijn ongeveer 8,20 meter lang. Met stenen van 5,6 cm dikte geeft dat ongeveer 146 stenen in een rij.

### Stookgangen

De stookgangen zijn beroet en vaak ook gesinterd. De bovenste laag van de steen is erg hard geworden, terwijl de steen van binnen zacht is gebleven. In de stookgangen liggen de stenen in de meeste gevallen in de brederichting van de oven, net als alle de stapelgangen. Op een enkele plek liggen stenen haaks op deze hoofdrichting, terwijl ook wel eens een steen ontbreekt waardoor een andere steen het gat scheef opvult. De totale breedte van de oven is 2 stenen voor de twee buitenmuren, 32 stenen voor de stookgangen en 45 stenen voor de stapelgangen, dus een totale breedte van 79 stenen (uitgaande van de lengte van de steen).

### Oveninhoud

Wat betreft de ovenlading kan het volgende worden gezegd. Er zijn 15 stapelgangen en 16 stookgangen. De buitenmuur aan noord en zuidzijde is 1 steen dik. Deze bestaat uit stenen op zijn kant. Het is onduidelijk hoe de ingang van de oven precies werkte. Het totaal aantal stenen per laag op de stapelgangen bedraagt:  $150 \times 3 \times 15 = 6.750$  stuks. Het totaal aantal stenen per laag boven de stookgangen (als ook de buitenste twee stookgangen worden meegerekend en de stenen ook daar op zijn kant worden gestapeld) bedraagt  $16 \times 2 \times 150 = 4.800$  stuks. Uitgaande van een verondersteld aantal van 10 lagen steen boven de stookgangen (48.000 stenen) en 20 lagen steen boven de stapelgangen (135.000 steen) geeft een totale oven inhoud van 183.000 stenen. Daarbij zijn de stookgangen dan 1 à 1,10 m hoog en is de totale oven 2 à 2,20 m hoog.

### Datering

De datering van het moment waarop de ovens functioneerden is erg moeilijk omdat er vrijwel niets dateerbaars is

gevonden. De historische inkadering geeft echter wel een duidelijke richting (zie hierna).

### Veldbrandovens algemeen

De sporen laten weinig te raden over, voor een uitgebreide beschrijving van veldbrandovens is het standaardwerk van Hollestelle en een artikel uit 1981 van dezelfde auteur beschikbaar.<sup>294</sup> Een veldoven heeft doorgaans vier dikke (gemetselde) muren die de oveninhoud goed van de buitenlucht afsluiten. Het grondplan is meestal rechthoekig (afbeelding 9-12). Eén of twee van de lange zijden, afhankelijk van de ovencapaciteit, zijn voorzien van (boogvormige) openingen die als vuurmonden dienst doen. De vuurmonden sluiten aan op de stookgangen, zodat het vuur goed gevoerd kon worden. Eén van de korte zijden wordt geheel of gedeeltelijk open gehouden om als toegang te dienen bij het volzetten van de oven. Tijdens het stoken wordt deze opening dichtgezet met stenen en afgedekt met leem. De stenen die de constructie van de oven uitmaakten werden niet altijd op voorhand gebakken aangezien ze op lange termijn wel doorbakken raakten.

Voor het bakproces werden de bakstenen op hun zijde in rijen gestapeld in een zogenaamde stapelgang. Hiertussen werden smalle gangen als stookgang uitgespaard, aansluitend op de vuurmonden. De stookgangen werden gevuld met brandstof. Op zekere hoogte werd ook boven de stookgang gestapeld. Tenslotte dekte men het geheel af met enkele lagen platgelegde en reeds gebakken stenen, en eventueel nog met plaggen. Ook dakpannen zijn als afdekking gebruikt. Deze werkwijze is vanaf het midden van de 15<sup>e</sup> eeuw al op miniaturen weergegeven.<sup>295</sup>

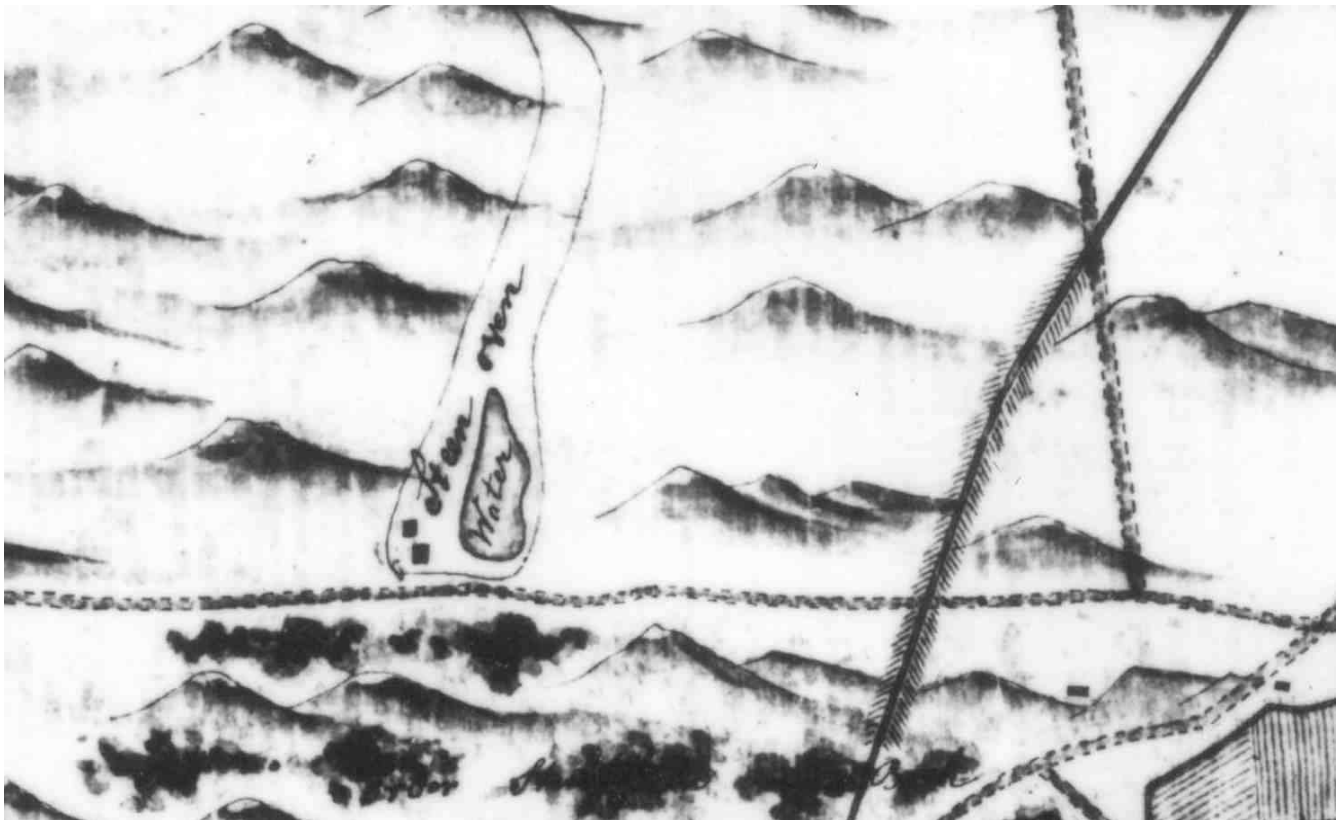
Het bakproces nam meerdere weken in beslag. Bij een oveninhoud 20.000 stenen moest men rekenen op twee à drie weken voor het stapelen, stoken, afkoelen en leeghalen van de oven.<sup>296</sup> In een oven met vier vuurmonden konden ca. 20.000 stenen worden gebakken, wat overeen komt met het aantal stenen dat voor een woning van 12 bij 6 m in de Late Middeleeuwen doorgaans benodigd was.<sup>297</sup> In de loop van de eeuwen wordt de omvang van de ovens steeds groter waarbij het concept nauwelijks wijzigde. Was de capaciteit van een Arnhemse oven in 1350 50.000 stenen, in Woerden kwam men in de 15<sup>e</sup> eeuw op ca. 60.000 à 70.000 stenen en in de 16<sup>e</sup> eeuw was een inhoud van ongeveer 100.000 stenen normaal. In de 17<sup>e</sup> eeuw bereikten de ovens hun maximale omvang waarbij ze per bakbeurt ongeveer 500.000 tot 600.000 stenen bevatten. Bij dat laatste moet er wel rekening gehouden worden dat het daarbij om de kleine ijsselsteen ging zoals die rond Gouda werd gebakken. De kostprijs van baksteen is afhankelijk van de kosten voor winning van de grondstof, de beschikbaarheid van brandstof en de transportkosten voor aanvoer van de grondstof, de brandstof en het vervoer naar de bouwlocatie. Een veldoven heeft als groot voordeel dat de stenen na fabricage zo goed als ter plaatse zijn. Transportkosten worden zo tot een

294 Hollestelle, 1961; Hollestelle 1981, 11-21. Zie ook: Halbertsma 1963; Devlieger 1979.

295 Hollestelle 1961, 28-33; 259-261, afb. 1-2.

296 Hollestelle 1961, 33.

297 Hollestelle 1961, 33; Patrouille 1998, 253.



9-13 Apeldoorn-Berg en Bos. Detail van de kaart van Willem Leenen uit 1748 met daarop, het Asselse pad, de leemkuil en de 'Steenoven'. Rechts op deze uitsnede een deel van de fonteinwaterleiding naar Het Loo. Bron: gemeente Apeldoorn/Nieuwenhuize 2011.

minimum beperkt. In het geval van de Asselsetraat moet ook worden aangenomen dat de grondstof voor de stenen in de leemkuilen ter plaatse voorhanden was en dat de brandstof niet van ver behoefde te worden aangevoerd (oude Orderbos?). Dit maakte de veldovens in Apeldoorn economisch zeer voordelig.

### Parallellen

Terwijl de vondst en uiteindelijke opgraving van de veldbrandovens de AWA het hele voorjaar en zomer bezighield, werd tiental kilometers verder op, in een bosperceel met de naam Grevenhout, langs de Amersfoortse weg waarschijnlijk de sporen van nog meer baksteenfabriekage aangetroffen. Aanleiding was de intrigerende vermelding van een boerderij op de kadastrale kaart van 1832 die 'eenzaam' op de heide tussen Apeldoorn en Voorthuizen in de buurt van Nieuw Milligen was aangegeven.<sup>298</sup>

Ook hier bleek weer een flinke leemkuil aanwezig met een doorsnede van ongeveer 15 meter en een diepte van ca. 5 meter. Tijdens een klein verkenning werd ook hier in de bodem veel baksteenpuin aangetroffen. Het steenformaat was 21/22 x 10 x 4/5 cm. De baksteen was duidelijk veel harder dan in Berg en Bos. De verklaring voor de baksteenindustrie op deze plek is zeer waarschijnlijk de aanleg van de Amersfoortseweg in 1808/1809 door Lodewijk Napoleon als een van de eerste verharde wegen in het oosten van het land. Bekend is dat het lange tracé over de Veluwe tussen

Amersfoort en het Loo werd aangelegd met baksteen die werd gebakken in veldovens langs het hele traject. Verschillende andere locaties van deze veldovens zijn bekend, onder andere omdat met misbaksels en afgekeurde steen in de 19<sup>e</sup> eeuw huisjes in Hoog Soeren werden gebouwd.<sup>299</sup>

Een niet uitputtende zoekactie naar parallellen in de (deels grijze) literatuur leert dat in Nederland op zeer veel plaatsen veldbrandovens zijn aangetroffen, gedeeltelijk zijn verkend en/of opgegraven. Naast de reeds genoemde ovens bij Hollestelle en Patrouille zijn veldovens bekend uit in de Scheller- en Oldeneler Buitenwaarden bij Zwolle (15<sup>e</sup> eeuw),<sup>300</sup> Neerloon bij Ravenstein (16<sup>e</sup>-eerste helft 19<sup>e</sup> eeuw),<sup>301</sup> Tull en 't Waal (17<sup>e</sup> eeuw)<sup>302</sup> en bij Hernen-Stompemdijk (ca. 1400; afbeelding 9-14).<sup>303</sup> Dit is slechts een beperkte selectie. Opgemerkt kan worden dat al deze ovens in de holocene rivierdalen liggen. De ligging van de Apeldoornse oven lijkt in dit opzicht dan ook bijzonder, maar is zeer verklaarbaar door de aanwezigheid van grondstoffen in elkaars onmiddellijke nabijheid (klei/leem/water/brandstof). De vraag is natuurlijk hoe de Apeldoornse oven zich ver-

299 Langebergh-Parqui 1883.

300 Klomp 2009.

301 Van den Broek z.j.

302 Van den Hoogen *et al.* 1992.

303 Opgraving Bureau Archeologie Nijmegen 2002 (meerdere ovens); Neijenhuis 2007.

298 Nieuwenhuize 2011.





9-14 Apeldoorn-Berg en Bos. Veldovens opgegraven in Hernen aan de Stompdijk, april-mei 2002. Bron: gemeente Nijmegen (Bureau Archeologie en Monumenten; Rob Mols).

houdt tot de andere bekende gelijktijdige ovens (constructie, grootte, etc.).

## 9.5 Historische context

Direct na de ontdekking van de veldoven in Berg en Bos in 1993 werd door de onderzoekers van de AWA een relatie verondersteld met de bouw van Paleis Het Loo. In 1684 kocht stadhouder Willem III het 15<sup>e</sup> eeuwse kasteeltje het Oude Loo, dat op dat moment door de koninklijke familie in gebruik was als jachtslot. In de twee jaar daarna bouwde hij naast het jachtslot het hoofdgebouw van het huidige Paleis en de twee vleugels die op dat moment echter nog niet met elkaar verbonden waren. Dat laatste gebeurde in een tweede bouwfase in de jaren 1690/92 toen tussen het hoofdgebouw en de vleugels vier paviljoens werden gebouwd. De twee bouwfasen zijn nog steeds goed te herkennen door een kleurverschil in de baksteen. De volgende wetenswaardigheden op basis van literatuurvermeldingen kunnen worden aangehaald (in chronologische volgorde):

### 1685-1692

In zijn boek over Het Loo schrijft Kranenburg-Vos in 1986: "In 1685 werd allereerst het hoofdgebouw, het 'corps de logis' gebouwd". Omdat de aannemer een jaar later klaagde dat hij

een beloofde premie nog niet ontvangen had en het probleem zelfs nog in hoger beroep voor de Hoge Raad werd uitgevochten, hebben we in het archief van de Hoge Raad de planning van het metselwerk in 1685 kunnen terugvinden. Op 5 april 1685 had de aanbesteding plaats. De aannemer verplichtte zich daarbij om op 18 april te beginnen en op 1 september van dat jaar klaar te zijn met het metselwerk. En dat lukte! De baksteen was grotendeels vervaardigd in steenovens in de buurt. In het Orderbos zijn daarvan nog resten te zien."<sup>304</sup>

Vliegenthart vertelt in 1999 ook hoe Het Loo in twee fasen werd gebouwd.<sup>305</sup> Het middenschip (corps de logies) en de twee vleugels vormden de eerste bouwphase (1685/1686). De tussenliggende paviljoens behoren tot de tweede fase en dateren uit 1691/92. In de zes jaar daartussen werd de verbinding gevormd door de colonnades die later naar achterin de tuin werden verplaatst. De paviljoens zijn echter duidelijk van een andere kleur steen (iets lichter rood) terwijl het corps de logies wat paarser is. Hij geeft een verklaring in de wijze van baksteenfabricage en haalt daarbij Constatijn Huygens aan: "De binnen- en buitenpaviljoens aan weerszijden van het Corps de Logis, gebouwd op de oorspronkelijke plaats van de collonades, die in eerste opzet tussen 1685 en 1692 de verbinding vormden met de vleugels, en te dateren zijn op grond van de dagboeknotitie van Kopstation Huygens (1628 - 1697), secretaris van Willem III, op maandag 7 April 1692: De Coning seyde, dat het nieuwe gebouw, dat ter zijde aan het huys van 't Loo gemaect wierd, veel gemack daeraen, maer geen welstandt soude geven, vertoonen een wat lichter gekleurde steen. Dit verschil is terug te voeren op het feit dat ter plaatse nieuwe veldovens ingericht moesten worden, de klei wellicht van elders kwam of anders gemengd werd."<sup>306</sup>

### 1748

Aardoom schrijft in 1989 met betrekking tot de *Caart van de Limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van Het Loo* van Willem Leenen uit ca. 1748 in opdracht van Willem IV: "Vermeldenswaard is nog de steenoven aan de Assel-sestraat, naast een 'water' dat zal zijn ontstaan door de ontgraving van het leem dat tot grondstof diende". Deze vochtige leemkuil herbergt nu de Gelderse plantentuin in het park Berg en Bos. Dit zal de plaats zijn waar door Het Loo nog tot rond 1790 een steenbakkerij werd geëxploiteerd en die toen, niet voldoende rendabel zijnde, aan de gewezen steenbaas werd overgedaan (afbeelding 9-13)."<sup>307</sup>

### 1887

Craandijk geeft in 1887 een interessant detail als hij bij Het Loo aankomt bij zijn wandeling rond Apeldoorn: "Daar was de luister te verwachten die de eenvoudige voorgevel niet zou hebben doen verwachten. Trouwens, hier kon aan uitwendige versiering niet veel worden ten koste gelegd, daar het ganse gebouw in twee jaar tijd, van 1686 tot 1688, werd opgetrokken, met behulp van 6000 soldaten uit het

304 Kranenburg-Vos 1986, 17.

305 Vliegenthart 1999.

306 Vliegenthart 1999, 41.

307 Aardoom 1989, 84.

Hattemsche garnizoen, van metselstenen, in een veldoven bij de buurtschap Asselt gebakken".<sup>308</sup> De bouwperiode wijkt een paar jaar af van die bij Vliegheart (zie hiervoor) en het is onduidelijk waar hij het feit over de soldaten uit het Hattemsche garnizoen vandaan haalt.

### 1932

Kremer deed in de jaren 30 van de 20<sup>e</sup> eeuw onderzoek naar de fonteinwaterleiding naar Het Loo en schrijft het volgende: "Men vindt nabij vele leemkuilen, evenals bij die aan den Asselschen weg de stille getuigen van vroege industrie in de vorm van roode puin, dikwijls bedolven onder humus en vegetatie. Zoo bij het Ruitersgat, bij de kuil tegenover de echopot en bij die aan den Amersfoortschen weg in den hoek tusschen dien weg en de traan van Berg-en-Bos." Ook de volgende passage is van belang: "De stenen voor het paleis werden namelijk gebakken in ovens nabij de Leemkuil aan den Asschelsen weg gelegen. Mogelijk leverde een oven bij de bouwhoeve Assel, op de hoogte ten Noordoosten daarvan gelegen, ook materiaal voor de waterleiding."

### 1951

In CODA is een foto van gemeentearchivaris Hardonk uit 1949 aanwezig met de volgende beschrijving: "Heidense Kuil in het Orderbos. Het betreft een leemgat, ontstaan in de 2e helft van de 17e eeuw, door het graven van leem t.b.v. de vroegere steenbakkerij van stadhouder Willem III aan de Asselsestraat. In deze steenbakkerij werden de stenen gebakken voor de bouw van het paleis Het Loo."<sup>309</sup>

### 1957-1961

Moerman schrijft in Gelre: "Op kaart 1 met de kuilen behorende bij de grote slakkenhoop in het Orderbos, heb ik ook de grote gaten ingetekend die ontstaan zijn door het graven van leem voor de bakstenen waarvan het paleis Het Loo is gebouwd. Er is daar tot een diepte van zeker 6 meter gegraven. Ten noorden hiervan ligt in Berg en Bos de Leemkuil, ook ontstaan tijdens de bouw van het paleis. Aan weerszijden van de kuil hebben veldovens gestaan."<sup>310</sup> Verder schrijft Moerman: "Stukken baksteen gevonden op 30 mei 1961 op de plek waar vroeger 'Synne Hooghets steenbakkerie' stond. In deze steenbakkerij van Koning-Stadhouder Willem III, die al in 1685 voor komt, bakte men de stenen voor de bouw van Paleis Het Loo. Het benodigde leem werd in de nabijheid van de steenoven gegraven, waardoor *het plasje in de Gelderse Plantentuin* (Berg en Bos) en de Heidense kuilen in het Orderbos zijn ontstaan. De diepste van deze kuilen in het Orderbos heet *ten onrechte* de Germanenkuil, doch heeft met de Germanen niets te maken. De juiste benaming is: '*Heidense Kuilen*', zo genoemd naar de *Heidens* of *Zigeuners*, die zich daar in het begin van der 18<sup>e</sup> eeuw dikwijls ophielden."<sup>311</sup>

308 Craandijk, 1887. Derde druk.

309 Foto R. Hardonk, 1947 (CODA; P-000103).

310 Moerman 1957, 18-19; 21.

311 Briefje uit de nalatenschap van Moerman, nu in CODA.

### 1993

In de *Geschiedenis van Apeldoorn* komt in 1993 de volgende zinsnede voor (zonder bronvermelding): "De bakstenen werden gebakken in veldovens in het Orderveld. In de 18<sup>e</sup> eeuw zou men nog problemen krijgen met de maten van de steen".<sup>312</sup>

### Conclusie

De opgraving biedt een prachtig beeld van een grote veldbrandoven. In de omgeving zijn ongetwijfeld meer ovens aanwezig. Datering en gebruik zijn op basis van de vondsten niet eenduidig vast te stellen. De ovenlocatie wordt aangegeven op de Caart van de Limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van Het Loo van Willem Leenen uit ca. 1748 met twee vierkantjes (gebouwen) aangeduid met 'Steen oven' (afbeelding 9-13).<sup>313</sup> Op latere kaarten zoals de kadastrale kaart van 1832 zijn ze niet (meer) aangegeven. De omvang van de oven en de bijbehorende leemkuil is een aanwijzing voor activiteiten op grote schaal waar de bouwactiviteit van Het Loo voor in aanmerking komt. De tijdens de verkenning in 2003 los gevonden munt dateert uit de tweede helft van de 17<sup>e</sup> eeuw en past goed bij de aanname dat de veldoven in relatie tot de bouw van Paleis Het Loo moeten worden gezien. Het is goed mogelijk dat de archieven van het Koninklijk Huis en CODA bij nader onderzoek nog meer informatie over de ovens tevoorschijn komt.

## 9.6 Waardestelling

In de bossen van Natuurpark Berg en Bos, nabij de Asselsestraat, liggen de resten van enkele baksteenovens. Van één oven is een deel opgegraven, maar daarvan zijn de fundamenten nog wel in de grond aanwezig. Een ander deel is non-destructief onderzocht. Daarnaast is het mogelijk dat de vindplaats groter is dan nu gekarteerd.

De vindplaats scoort ten aanzien van de belevingswaarde positief op de herinneringswaarde. De vindplaats door de typische rode kleur van het gebied en de toponiem van 'het rode pad' deels herkenbaar aanwezig. Als de baksteenovens inderdaad gebruikt zijn voor Paleis het Loo dan heeft het ook een relatie met zijn omgeving en kan de vindplaats gekoppeld worden aan een feitelijke historische gebeurtenis (de bouw van het paleis). Alleen al vanwege deze positieve score kan de vindplaats als behoudenswaardig worden aangemerkt en is het invullen van de waarderingstabel niet noodzakelijk.

Verder moet de waarde van de vindplaats in directe relatie worden gezien met de overige aangetroffen sporen van de baksteenindustrie ter plaatse en tot de leemkuil ten oosten ervan (ensemblewaarde).

## 9.7 Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat begroeiing (bomen) een zeer negatieve invloed op de conservering van de bakstenen funderingsresten van de opgegraven veldoven

312 Kemperink 1993, 123.

313 Een uitgebreide beschrijving van deze kaart (waarvan 3 versies bestaan, waaronder een op Het Loo) is terug te vinden bij Aardoom 1989.

heeft. Allereerst is het dus zaak de begroeiing op de plaats van de opgraving te verwijderen of tot een minimum te beperken. Dit vereist regelmatige monitoring en onderhoud.

Op basis van het geofysisch onderzoek kan worden verondersteld dat mogelijk meer veldovens aanwezig zijn in het gebied. Dit kan nader worden getoetst door het systematisch graven van kleine proefputten. Indien meer veldovens aanwezig zijn, geldt voor duurzaam behoud hetzelfde als voor de opgegraven oven: geen of zo min mogelijk begroeiing.

Het opwaarderen van het hele terrein tot gemeentelijk archeologisch monument is aan te bevelen. Of hiervoor het gehele complex aangewezen dient te worden of dat er een weloverwogen selectie gemaakt kan worden, dient uitgezocht te worden.

Om de relatie met Paleis Het Loo meer zekerheid te geven zouden baksteenmonsters van beide locaties microscopisch (slijpplaatjes) en met natuurwetenschappelijke technieken kunnen worden verleden.

## 9.8 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Wat is de begrenzing van de vindplaats?
- Zijn de baksteenconcentraties in het gebied gerelateerd aan veldovens of betreft het bijvoorbeeld droog- of opslagplaatsen van in de opgraven veldoven gebakken stenen?
- Waarom zijn de baksteenovens in een halve cirkel rondom een leemkuil aangelegd? Waarom zijn de ovens aan deze zijde en niet aan de andere zijde van de leemkuil aangelegd?

Vragen m.b.t. datering

- Aangezien het om veldovens gaat is het steenformaat niet goed bruikbaar voor een nauwkeurige (historische) datering. Een archeologische datering van de oven(s) blijft dus een belangrijk punt van nader onderzoek.
- Zijn de (opgegraven) veldoven(s) absoluut te dateren door middel van <sup>14</sup>C-datering van roet/houtskool?
- Hoe vaak en over welke periode zijn de ovens in gebruik geweest?

Vragen m.b.t. sociaal-economische context

- Wat is de relatie van deze baksteenovens met andere baksteenovens die bekend zijn binnen de gemeente?
- Hoe verhoudt zich deze baksteenproductie met die elders in Nederland? Gezien de talrijke vermeldingen van (deels) opgegraven veldovens in de literatuur, kan een nieuwe studie van veldovens in Nederland mogelijke nieuwe inzichten genereren. Hierbij is riviergebonden productie mogelijk te onderscheiden van de productie op de hoger gelegen zandgronden.<sup>314</sup>

Vragen m.b.t. de archeologische monumentenzorg

- Op welke wijze kunnen de baksteenovens op een duurzame manier in situ behouden blijven?
- De ligging van de baksteenovens en het achterliggende verhaal lenen zich bij uitstek voor een vertaling naar het bredere publiek. Op welke wijze kunnen deze baksteenovens verbeeld worden?

## Literatuur

Aardoom, L., 1989: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*, Alphen a/d Rijn.

Arnold, C.J.W.H., 1971: *Apeldoorn in opkomst: de ontwikkeling van dorp en gemeente in de eerste helft van de negentiende eeuw*, Zutphen.

Broertjes, J., 2000: *Het voorkomen van leem en veldovens*, Eindhoven.

Devlieger, L., 1979: Onderzoek van een middeleeuwse steenbakkerij in Ramskapelle, *Handelingen van het Genootschap voor Geschiedenis gesticht onder de benaming "Société d'Émulation" te Brugge* 116, 273-280.

Halbertsma, H., 1963: *Een middeleeuwse steenoven bij Deersum, Friesland, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12-13, 326-335.

Hollestelle, J., 1961: *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1650*, Assen.

Hollestelle, J., 1974: *Soil-Marks of Late Medieval Brick Clamps at Wijk bij Duurstede, Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 185-189.

Hoogen, H. van den/F. Landzaat/N. Staakman, 1992: *Opgaving van een steenoven te Tull en 't Waal nabij de Lek, Tussen Rijn en Lek* 26-3, 27-32.

Jochems, G.M., 1990: Inventaris van de archieven van de merken in de gemeente Apeldoorn.

Kats, H., 2005: *Van leem tot Paleis. Een stukje cultuurhistorie in Berg en Bos*, Apeldoorn (Jaarboekje Stichting Behoud Dierenwereld Veluwe).

Kemperink, R.M. (red.; C.J.C.W.H. Arnhold/M.A.M. Franken/J. de Mol), 1993. *Geschiedenis van Apeldoorn*, Zutphen.

Klomp, M.D.J., 2009: *Schelle*, Zwolle (rapport inventariserend veldonderzoek gemeente Zwolle).

Konijnenburg, R. van de, 1987: Een baksteenoven te Tongeren, *Archaeologica Belgica* 3, 277-280.

Kranenburg-Vos A.C., 1986: *Het Loo, bouw, bewoning en restauratie*, Amersfoort.

Langebergh-Parqui, E.W., 1883: Terugblik op het oude heidegehucht Hoog Soeren.

Leenen, W., 1748-1762: *Caart der limitten van de Hooge en Vrije Heerlijckhijdt van het Loo: een 18e eeuwse kartering van de gemeente Apeldoorn*.

Neijenhuis, C.G., 2007: Veldovens voor de stadsmuur, *Mededelingen omtrent de verenigingsactiviteiten en de resultaten van historisch onderzoek door de Historische Kring Huessen* 32, nr. 2, 39-45.

Nieuwenhuize, C., 2003: Koninklijke baksteen, *De Hunnepers* 2004 (december), 22-27.

Nieuwenhuize, C., 2009: Apeldoorn, in: Dijkstra-Kruit (red.), *Spoorzoecken onder het maaiveld. Een greep uit 40 jaar amateurarcheologie, Lochem/Steenwijk* (Archeologische

314 Voor Noord-Babant bijvoorbeeld: Broertjes 2000.



Werkgemeenschap voor Nederland, Afdeling 18), 15-21 (2003: Baksteenovens Het Loo Berg en Bos).

Nieuwenhuize, C., 2011: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Orsel, E.D., 2007: Algemeen overzicht van bakstenen en metselwerk in Leiden en signalering van zestiende- en zeventiende-eeuwse kenmerken, *Bodemonderzoek in Leiden* 20, 3-29.

Patrouille, E., 1998: Laatmiddeleeuwse baksteenindustrie te Zeebrugge (prov. West-Vlaanderen, *Archeologie in Vlaanderen* 6, (1997/1998), 243-260.

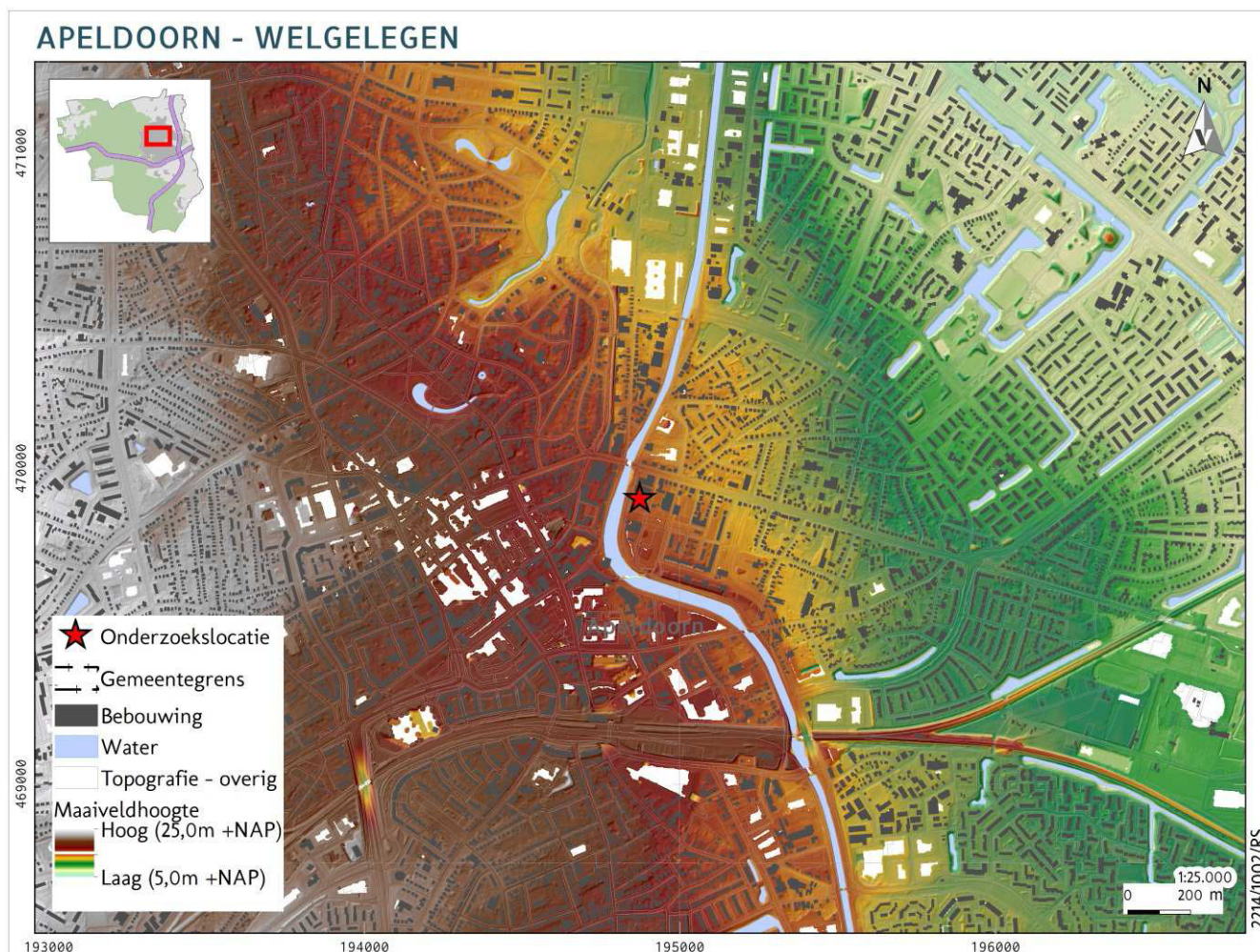
Schiferli, R., 2004: *Veldbrandovens omgeving Assel-sestraat, gemeente Apeldoorn*, Amsterdam (RAAP-notitie 765).

Vliegthart, A.W., 1999: *Het Loo, een paleis als museum: journal van een restauratie*, Apeldoorn (Stichting Paleis het Loo Nationaal Museum).

#### *Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal*

Deze rapportage is gebaseerd op de opgravingsdocumentatie van de AWA (Nieuwenhuize 2011; ruwe veldtekening van de oven, dagrapporten, foto's e.d., zowel digitaal als analoog). In het depot van de gemeente Apeldoorn in het ACEC gebouw bevindt zich een krat met vondsten, die vrijwel uitsluitend bestaat uit bakstenen. Daarnaast is een ijzeren hooivork aanwezig. Andere vondsten zijn niet gedaan, behalve het vermelde muntje (verblijfplaats momenteel niet bekend).

# 10 Apeldoorn-Welgelegen



10-1 Ligging Apeldoorn-Welgelegen op een topografische ondergrond in combinatie met het Actueel Hoogtebestand Nederland.

## 10.1 Inleiding

Onderzoeklocatie Welgelegen betreft een inmiddels verdwenen landgoed met herenhuis in het centrum van Apeldoorn aan de huidige Baron Sloetkade, direct ten zuidoosten van de kruising van de Deventerstraat met het Apeldoorns Kanaal (afbeelding 10-1).<sup>315</sup> Het landgoed dateert uit het laatste kwart van de 18<sup>e</sup> eeuw. Destijds lag het huis ten oosten van het dorp Apeldoorn in het toenmalige buitengebied aan de grindweg naar Deventer.<sup>316</sup> Op het moment van de bouw van het huis in 1783 was het een onderdeel van één van de eerste monumentale landgoederen in de gemeente.<sup>317</sup> Het Apeldoornse Kanaal, dat ter hoogte van het landgoed in 1863 is aangelegd, moest noodgedwongen hierom een bocht maken.<sup>318</sup> De geschiedenis van het landgoed Welgelegen,

vanaf de stichting in 1779 tot de sloop in 1915, is door amateur-historicus Simons in 1998 opgetekend.<sup>319</sup>

Geplande nieuwbouw met een ondergrondse parkeergarage door woningbouwvereniging De Woonmensen op de locatie van het hoofdgebouw van het landgoed leidde in februari 2008 tot een beperkt archeologisch onderzoek door de AWA onder leiding van de gemeentelijke archeoloog (afbeelding 10-2).<sup>320</sup>

## 10.2 Landschappelijke context

Geomorfologisch gezien ligt het voormalige huis Welgelegen op de overgang van de Veluwezoom (hooggelegen bossen, heide en zandgronden) en het stroomgebied van de IJssel (natte en laag gelegen broeklanden). Het landgoed lag op ca. 10 m boven NAP ten oosten van het historische centrum van Apeldoorn dat ongeveer twee meter hoger is gelegen. Het huis ligt op een dekzandpakket, het omliggende landgoed

315 Centrumcoördinaat: 193.87/469.91.

316 Horsten 1992.

317 Zie voor de verdere ontwikkeling: Frank *et al.* 1997.

318 Zie voor de geschiedenis van het Kanaal: Vedder 2001.

319 Simons 1998; De huidige tekst over de geschiedenis is hierop grotendeels gebaseerd.

320 Nieuwenhuize 2008, 2011; Nieuwenhuize/Zuyderwyk 2009.





10-2 Apeldoorn-Welgelegen. Overzichtsfoto van het oostelijk deel van het opgravingssterrein tijdens het onderzoek in februari 2008. Bron: AWA.

werd aangelegd op verspoeld waaiermateriaal van de hoge stuwwal. Over het landgoed liep een spreng, de Kayersbeek. Tijdens de opgraving in 2008 is vastgesteld dat het grondwater zich in de opgegraven inpandige waterput op 1,72 meter beneden het maaiveld bevond.

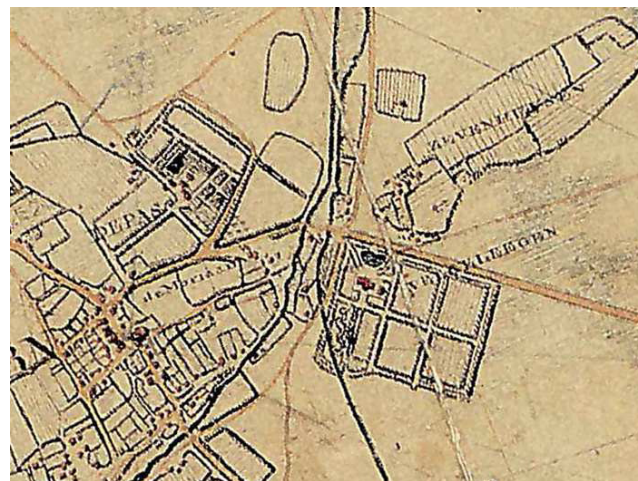
### 10.3 Landgoed Welgelegen (1779-1915)

In het laatste kwart van de 18<sup>e</sup> eeuw, in de periode dat Welgelegen werd aangelegd, was Apeldoorn een dorp met enkele tientallen herbergen aan een kruispunt van wegen met als middelpunt de Mariakerk op het huidige Raadhuisplein (zie *onderzoeklocatie 7*).<sup>321</sup> Buiten de dorpskern lag het 'buitengebied' met boerderijen en een enkel landhuis. Daarnaast bepaalden talrijke sprengen met watermolens het cultuurlandschap. Verder lagen rond het dorp Apeldoorn de woeste gronden, voornamelijk heidevelden die in gemeenschappelijk eigendom waren van de markenorganisaties. De marken gaven maar schoorvoetend grond uit in erfpacht om deze te ontginnen. Het was echter de gewoonte dat een nieuwe schout bij benoeming een stuk heide ontving. Zo kon het gebeuren dat in 1779 aan schout Jan van Nuijs "een thiend morgen Ordermarkts grond in vaste, stevige en altoos duerende Erfpacht uijtgedaen" werd.<sup>322</sup> Op dit gebied stichtte de schout het landhuis Welgelegen en bijbehorende landerijen. Het huis werd waarschijnlijk eind 1783 gebouwd en was, gezien de belasting die betaald moest worden, groter dan de in de omgeving liggende huizen de Pasch, Bergenstein en de Moriaan.

Op de oudste kaart waarop Welgelegen afgebeeld wordt, is de ligging van het huis en de oriëntatie van het landgoed aan de grindweg naar Deventer goed te zien (afbeelding 10-3). Naast het huis was er een tuin en boomgaard, diverse percelen weiland en bouwland, bos en vijvers, een koetshuis, een landbouwschuur en mogelijk een theekoepel. Om het landgoed van water te voorzien werden er vele waterlopen

321 Arnold 1971; Kemperink *et al.* 1993.

322 De Veluwse morgen had een oppervlak van ca. 0,93 hectare.



10-3 Apeldoorn-Welgelegen. Kaart van De Man uit 1807 met de ligging van 'Welgelegen' ten oosten van het centrum van het dorp Apeldoorn aan de grindweg naar Deventer. Bron: gemeente Apeldoorn.

gegraven die gevoed werden door de Kayersbeek die over het landgoed stroomde.

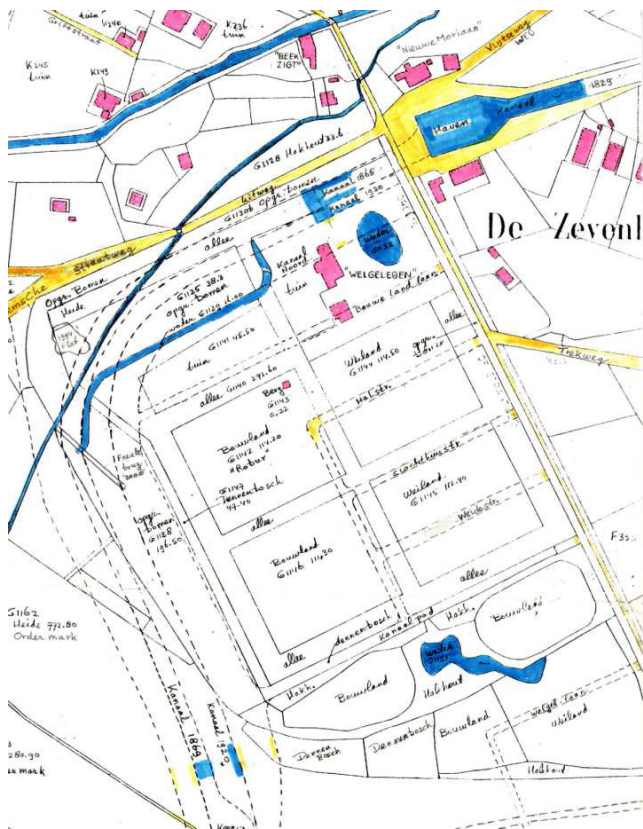
Het huis zoals dat in 1783 gebouwd werd, was 30 meter breed (voorgevel) en in de middenvleugel 20 meter diep. De voorgevel was georiënteerd op de Deventerstraat. Op de benedenverdieping bevonden zich zes privé vertrekken van 24 m<sup>2</sup> elk, een salon van 144 m<sup>2</sup> met serre en openslaande deuren op het zuiden, een hal van 45 m<sup>2</sup> met aan het eind een gang van 30 bij 2 meter (in de breedte van het huis), een eetkamer van 50 m<sup>2</sup> en ten slotte een keuken met bijkeuken van 60 m<sup>2</sup>. Tevens zou er een grote kelder aanwezig zijn geweest. Het grondwater bevond zich bij de aanleg van het landgoed naar verluid op anderhalve tot twee meter diepte.

Schout Jan Nuijs die Welgelegen liet bouwen, heeft niet lang van zijn landgoed kunnen genieten want drie jaar later overleed hij. Het landgoed werd vervolgens gekocht door Jan Hermanus Van Kinsbergen, de jongste broer van de beroemde admiraal Jan Hendrik Van Kinsbergen (1735 Doesburg - 1819 Apeldoorn), de held van de Doggersbank en Apeldoornse weldoener.<sup>323</sup> Ook deze Jan Hermanus Van Kinsbergen zou slechts twee jaar op Welgelegen wonen, hij overleed in 1790. Zijn weduwe en zoontje bleven evenwel nog enige tijd in het huis wonen.

In 1798 wilde admiraal Van Kinsbergen toen 64 jaar oud, definitief op Welgelegen gaan wonen. Tijdens zijn eerste verblijf werd hij echter ernstig ziek. Hij is toen door de drie freules Schimmelpenninck van der Oije, dochters van de voormalige drossaard (bestuurder) van de 'Hoge heerlijkheid het Loo', een gebied met bijna dezelfde grenzen als de huidige gemeente Apeldoorn, liefdevol verpleegd in hun ouderlijk huis 'De Poll' aan de IJssel in Voorst. Na zijn herstel in 1799 betrok Van Kinsbergen Welgelegen met zijn lijfknecht, twee bedienden en aanvankelijk oud-officier en publicist J.H. Van Olnhaven. De admiraal had de freules, op wie hij erg gesteld was geraakt en liefkozend Jetje, Sweertje

323 Hardonk 1971; Prud'homme van Reine 1990.





10-4 Apeldoorn-Welgelegen. Kaart van Welgelegen in 1832 op basis van de kadastrale minuut met gestippeld de situatie in 1998. Bron: Simons 1998, 48 (afb. 12).

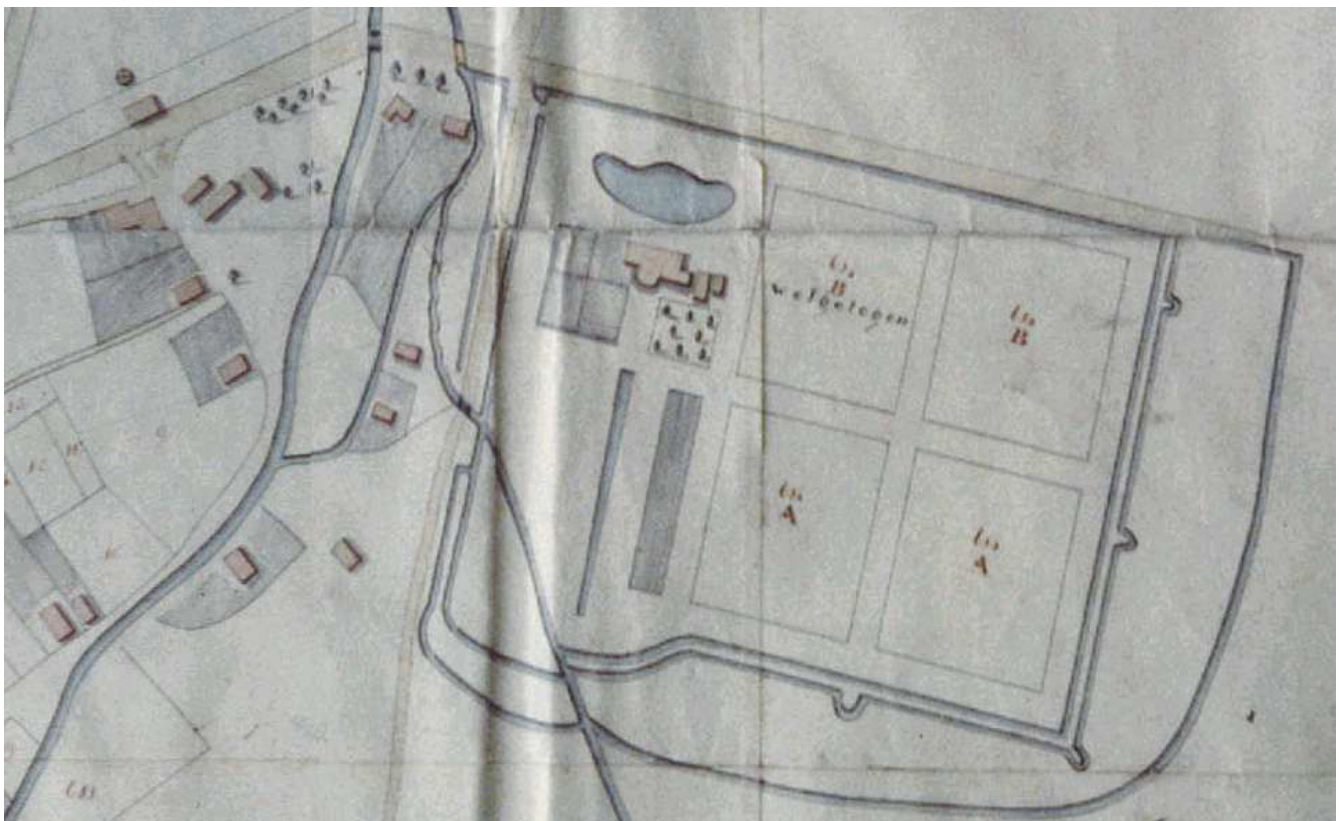
en Keetje noemde, uitgenodigd op Welgelegen te komen wonen. Rond 1811 gingen ze op zijn uitnodiging in. In zijn tijd in Apeldoorn gebruikte de admiraal zijn kapitaal voor vele goede doelen in het dorp. De jongste freule Cornelia Constantia (Keetje) overleed in 1818 (56 jaar), een jaar voor de admiraal.

Uit een verpondingskaart van 1811 blijkt dat het landgoed tussen 1807 en 1811 nog uitgebreid is naar het oosten (afbeelding 10-5).<sup>324</sup> In 1829 werd aan het toenmalige eindpunt van het Apeldoorns Kanaal ten noorden van de Deventerstraat een zwaaiком gerealiseerd (afbeelding 10-4).

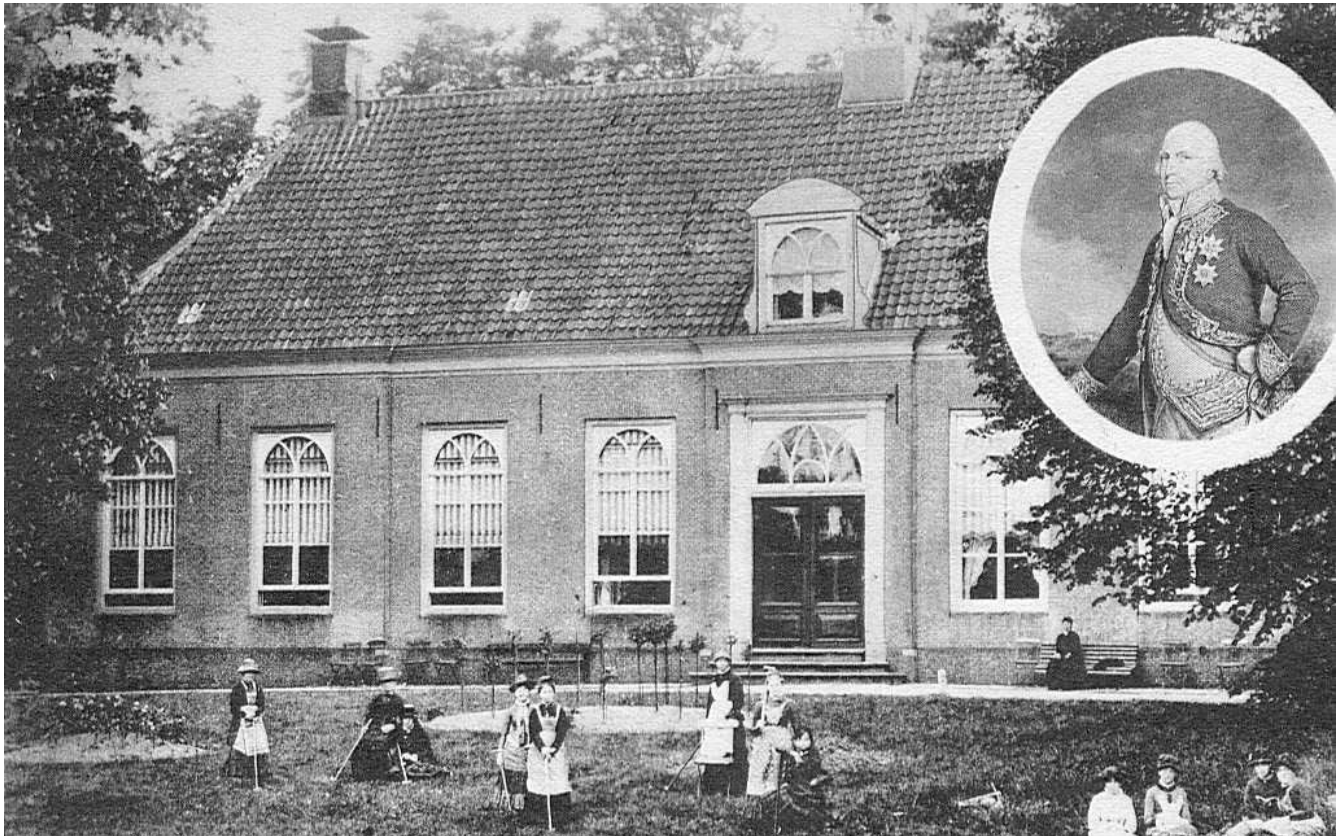
Van Kinsbergen overleed op 84-jarige leeftijd en werd begraven in de dorpskerk van Apeldoorn: de Oude Kerk aan het Raadhuisplein (zie *onderzoekslocatie* 7). De twee nog in leven zijnde freules erfden het landgoed. In 1828 overleed de oudste freule Henrietta Frederica (Jetje) op 73-jarige leeftijd. Freule Assuera Johanna (Sweertje) woonde in haar eentje op het landgoed tot ze in 1840 (83 jaar) overleed. Het landgoed liet ze na aan haar neef baron Hendrik Jan Van Schimmelpenninck van der Oije. In haar testament liet ze opnemen dat het landgoed minstens 20 jaar intact moest blijven. Aan deze wens werd gehoor gegeven, maar het landhuis werd in die tijd niet meer permanent bewoond.

Toen het Apeldoorns Kanaal in 1863-1865 in zuidelijke richting naar Dieren werd doorgetrokken, moest met een grote boog om het landhuis heen worden gegraven, door het westelijk deel van het landgoed (afbeelding 10-4).

<sup>324</sup> Simons 1998, afb. 9; zie ook van Eck *et al.* 1997.



10-5 Apeldoorn-Welgelegen. Het landgoed op de Verpondingskaart uit 1811 met de loop van de beek en watergangen. Bron: Simons 1998, 45 (afb. 9).



10-6 Apeldoorn-Welgelegen. Afbeelding van de oudste fase voor de bouw van de tweede verdieping. Bron: digitaal bestand CODA (inv.nr. GA-015157).

Ten zuiden van het landgoed, aan de Molenstraat werd een zwaaiplaats ingericht. Voorheen liep de Kayersbeek - zij het iets minder haaks - over het landgoed, terwijl aftakkingen van de beek voorzagen in de watervoorziening van diverse vijvers en sloten op het landgoed (afbeelding 10-5).

In 1863 verkochten de erven Schimmelpennick van der Oye het niet voor het Kanaal onteigende resterende deel van landgoed in verschillende percelen. Het perceel met het huis werd gekocht door de oude arts van de freules, Tomas Jan Walker en de uit Engeland geëmigreerde John Emptage Claringbould. Het huis kwam in gebruik als meisjesschool voor gegoede jongedames vanaf een jaar of 15 onder leiding van de zussen Guichard (afbeelding 10-6). In 1864 werd op het huis een verdieping aangebracht van 18 m breed en in zuidwesten een stuk aan het huis gebouwd met serredeuren naar de tuin dat diende als leslokaal.

De school bleef functioneren tot 1889, onder leiding van opeenvolgend hoofdonderwijzeressen Haagsma en de zussen Van der Veen, waarna de school verhuisde naar villa Rosa aan de overkant van de Deventerstraat. Even woonde er niemand op Welgelegen tot Derk Scheuter in 1894 een familiepension begon. In 1898 is het huis van binnen verbouwd tot pension met 23 kamers, eet- en conversatiezalen (afbeelding 10-7). In 1912 werd het pension gesloten. In 1913 figureerde het landhuis nog als 'kasteel' tijdens het feest ter ere van het 100-jarige bestaan van het Koninkrijk, maar dan valt spoedig definitief het doek.

Om aan de groeiende vraag naar bedrijventerreinen te voldoen, kocht de gemeente Apeldoorn in 1915 het tot dan toe gespaard gebleven huis Welgelegen. Het pand werd vrijwel direct gesloopt. Rond 1920 werd gestart met de omvorming van het landgoed tot terrein voor gemeentelijke diensten zoals het slachthuis, het vervoersbedrijf en de reinigingsdienst (afbeelding 10-8). Door de uitbreiding van de pluimveesector werd in 1931 op Welgelegen een grote eierhal geopend.<sup>325</sup> Tegelijkertijd werd de haven in zuidelijke richting tot aan de Molenstraat verbreed en voorzien van loswallen. Eind twintigste eeuw resteerden er van de bedrijfsbebouwing op het voormalige landgoed Welgelegen slechts enkele naoorlogse hallen aan weerszijden van de Bouwe Landlaan. In het eerste decennium van de eenentwintigste hebben deze plaatsgemaakt voor woningbouw.

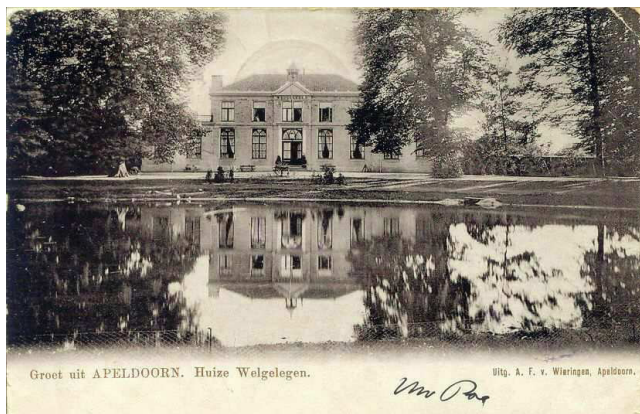
#### 10.4 Onderzoeksgeschiedenis

Van de onderzoekslocatie Welgelegen en de directe omgeving waren tot 2004 geen archeologische waarnemingen of vondsten bekend. Archeologisch onderzoek op de locatie bleef uit totdat de AWA van 7 tot en met 11 februari 2008, vlak voor de start van de bouw van een appartementencomplex, de kans kreeg om een korte opgraving uit te voeren op de plek waar het huis tot begin twintigste eeuw gestaan had.<sup>326</sup> Eerder, tijdens de bouw van het gebouw voor woningbouwvereniging De Woonmensen in 2004, waren door amateurs sporen

325 Kemperink *et al.*, 1993, 195.

326 In Archis zijn geen waarnemingen en/of onderzoeksmeldingen opgenomen.





10-7 Apeldoorn-Welgelegen. Oude Ansichtkaart Huize Welgelegen omstreeks 1900 ten tijde van het familiepension. Bron: digitaal bestand CODA (inv.nr. GA-008022).

waargenomen van de vijver die ten noorden van het huis had gelegen. Tot een archeologische begeleiding van de werkzaamheden was het destijds niet gekomen. Ook de opgraving van 2008 was beperkt in omvang. Aanvankelijk was door de gemeente een negatief selectiebesluit afgegeven omdat wetenschappelijk gezien weinig archeologische meerwaarde

werd verwacht gezien de uitvoerige beschrijving die er van de geschiedenis van het landgoed beschikbaar was. De publieke belangstelling leidde echter toch tot het verzoek aan de AWA om onder leiding van de gemeentelijk archeologen een beperkt bodemonderzoek uit te voeren. Daarbij werd het zuidoostelijk deel van de fundering van het huis teruggevonden. Andere delen waren reeds verstoord. Naast de ligging van de funderingen die perfect overeen kwam met de inmeting van het kadaster uit 1832, werden aan de oostzijde ook vier putten aangetroffen. Drie putten zijn waarschijnlijk in gebruik geweest als waterberging en later gevuld met keukenafval, de vierde was een diepere inpandige waterput die bij de afbraak met bouwpuin was gevuld.

Tijdens het onderzoek zijn geen gegevens over landschap en bodemopbouw verzameld. Ten aanzien van recente bodemverstoringen is gebleken dat aan de zuidwestzijde van het terrein rond het huis olietanks met vervuilde grond eromheen aanwezig waren. In 2009 is in het tijdschrift *Westerheem* van de Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland (AWN) een eerste verslag verschenen. In 2011 is het verloop en de resultaten van het onderzoek op een rijtje gezet.<sup>327</sup>

327 Resp. Nieuwenhuize/Zuyderwyk 2009; Nieuwenhuize 2011.



10-8 Apeldoorn-Welgelegen. Serie topografische kaarten: 1866 (linksboven), 1872 (rechtsboven), 1913 (linksonder) en 1932 (rechtsonder). Bron: digitale bestanden gemeente Apeldoorn.





10-9 Apeldoorn-Welgelegen. De lay-out van het landgoed volgens de kadastrale kaart op een luchtfoto uit 2004. Bron: Nieuwenhuize/Zuyderwyk 2009, 168 (afb. 5).

## 10.5 Resultaten

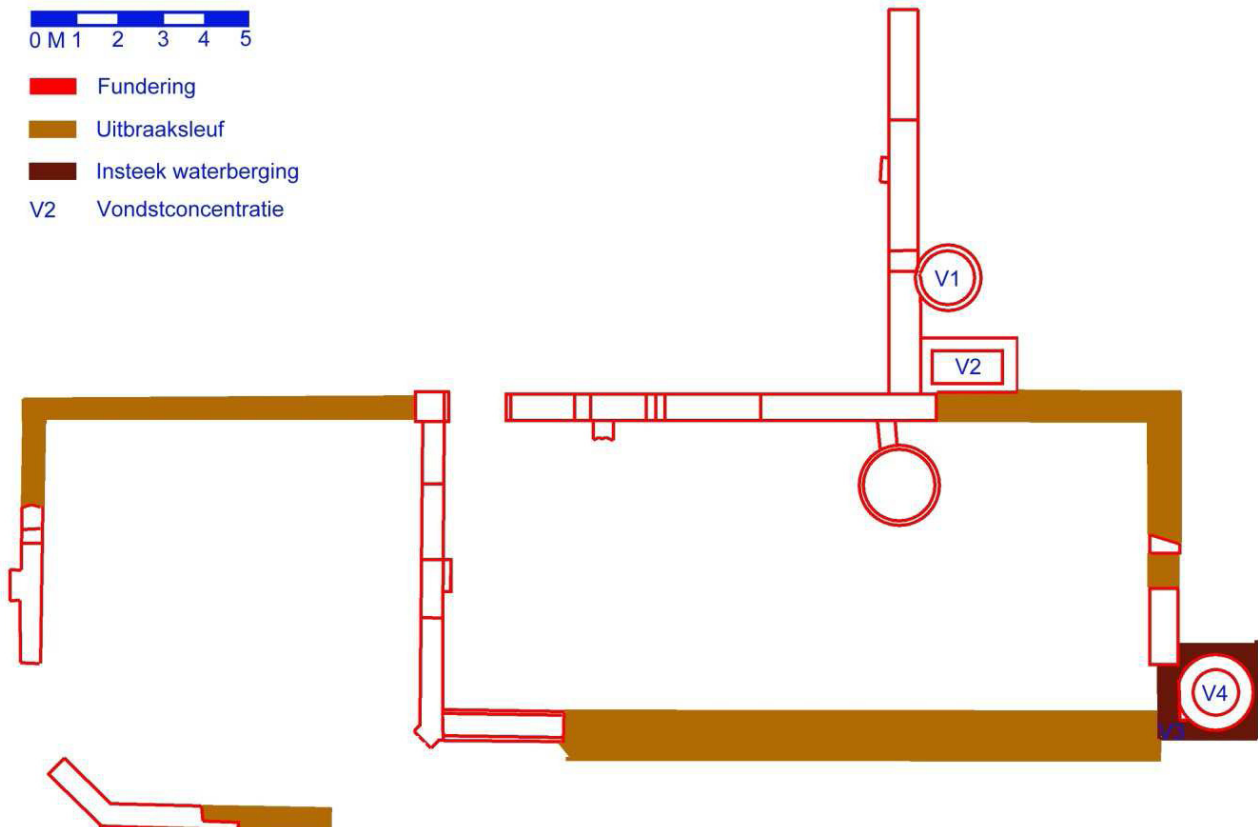
Het in 2008 uitgevoerde archeologisch noodonderzoek had tot doel mogelijk nieuwe informatie over de bouwgeschiedenis van het landhuis te verzamelen en bekendheid te geven aan de geschiedenis van Welgelegen en de voor Apeldoorn beroemde bewoners waaronder admiraal Van Kinsbergen.

Ter voorbereiding van het veldwerk is de kadastrale minuut in een luchtfoto van het gebied geplaatst (afbeelding 10-9) en is de geschiedenis van het huis op een rijtje gezet, voor zover relevant voor het archeologische onderzoek. Voorafgaand aan het onderzoek waren de volgende vragen geformuleerd:

- Wat is er bekend over de locatie van het landhuis na de sloop in 1915 en het grondgebruik tot op heden?;
- Komen de te verwachte sporen overeen met historisch bekende gegevens?;
- Is er meer informatie te verkrijgen over de indeling van het landhuis (locatie en functie van de vertrekken)?;
- Is er huisraad terug te vinden en is dat toe te wijzen aan de verschillende bewoners?;
- Is er een beerput te vinden?;
- Zijn er zaken aan te treffen die nog niet bekend zijn over het landhuis?;

De gestelde vragen konden afdoende worden beantwoord. Bij de opgraving zijn de restanten van het hoofdgebouw van huis Welgelegen aan het licht gekomen, bijna exact op de locatie volgens de kadastrale minuut. De sporen bestonden uit funderingen en muurresten, banen kalkmortel, aanpalende, losliggende en inpandige waterbergingen, waterputten, en afdrucken van vloertegels (afbeelding 10-10).<sup>328</sup> Op

328 Voor details over het verloop van het onderzoek, incl. uitvoerige determinatielijsten, zie Nieuwenhuize 2011. Steenmaten worden in het verslag niet vermeld.



10-10 Apeldoorn-Welgelegen. Tekening Harry Schotman/Chris Nieuwenhuize, AWA. Bron: Nieuwenhuize 2011.



10-11 Apeldoorn-Welgelegen. Versierde pijpenkop uit waterberging V1.  
Bron: gemeente Apeldoorn (Sectie Archeologie).

basis van wat restte van de fundering van huis Welgelegen kon verder worden vastgesteld dat de achtergevel opvallend minder diep was gefundeerd dan de andere delen van het huis in vergelijking met de historische gegevens uit de studie van Simons (zie hiervoor).

Het huis zoals in 1783 opgeleverd was ter hoogte van de voorgevel 30 meter breed. De middenvleugel was 20 meter diep. Doordat niet alle binnenmuren te onderscheiden waren, is de indeling van het huis tijdens de opgraving niet geheel duidelijk geworden. Verder wordt melding gemaakt van een grote kelder. Aanwijzingen voor een kelder zijn tijdens de opgraving echter uitgebleven, mogelijk was er wel sprake van een souterrain. Tijdens het veldonderzoek is niet gezocht naar het koetshuis van circa 100 m<sup>2</sup> en de landbouwschuur die ook op het terrein moeten hebben gelegen.

#### Vondstmateriaal

Het geborgen vondstmateriaal bestaat uit vijf vondstcomplexen: waterbergingen V1, V2, V4, insteek waterberging V4 (V3) en stort. De ronde waterput is tot 1,5 m diepte uitgegraven en bevatte kalkmortel en puin (geen vondstmateriaal). De vondstcomplexen zijn te dateren aan de hand van het aardewerk tussen 1820 en 1830 (waterberging V4) en tussen 1890 en 1910 (waterberging V1).

*Waterberging V1:* Het 'horeca'-afval (ruim 7 kg) bestond voor tweederde uit glas (minimaal 32 limonade glazen, kogelflessen, e.d.) en voor een derde grotendeels uit industrieel wit aardewerk (koffiekopjes, schotels, etc.). Datering op basis van fabrieksmerk Maastricht (1900-1957), kogelfles (1872-1920). Onder het materiaal bevindt zich een versierde pijpenkop (1880-1925; afbeelding 10-11). Op de linkerzijde van de ketel in reliëf Mercurius op een baal met koopwaar, aan de rechterzijde Neptunus als stroomgod met een ton waaruit water vloeit. Aan de achterzijde van de ketel het merk ES gekroond in reliëf met daaromheen de naam van de fabrikant van deze pijp: P. Goedewaagen. Op basis van oude overgeleverde fabrikantencatalogi is bekend dat deze pijp in de

periode 1880-1925 in Gouda is geproduceerd en dat deze tabakspijpen soms 'kroonpijpen' werden genoemd. Het is onbekend sinds wanneer deze pijp door Goedewaagen is geproduceerd, maar zeker ná 1840 omdat hij vanaf dat jaar het merk ES heeft gevoerd.<sup>329</sup>

*Waterberging V2:* Deze waterberging was vrijwel leeg op 7 messenleggers, een mes en een vork na. Datering eind 19<sup>e</sup> tot begin 20<sup>e</sup> eeuw, ca. 1890-1910.

*Insteek waterberging V3:* De insteek van dezelfde waterberging leverde geen scherp dateerbare vondsten op, maar wel hetzelfde beeld als de waterberging zelf. Enkele dierenbotten (rund en paard).

*Waterberging V4:* De waterbak aan de uiterste zuidoost-hoek van het huis bevatte aardewerk uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw. Het enige fabrieksstempel is een Engels blindstempel uit de periode 1820/1846 van de fabriek 'Dixon Austin & Co' bij Sunderland. Er zijn geen Maastrichtse stempels gevonden. Ook opvallend zijn vier porseleinen schotels en evenzoveel kopjes. Enkele van de schotels zijn boven het glazuur beschilderd. Het vondstcomplex is aan de hand van het aardewerk te dateren tussen 1820 en 1830.

*Stort* Op het stort werden naast wat tegels en aardewerk vooral veel 'bouwfragmenten' verzameld.

## 10.6 Waardstelling

Aan de oostzijde van het centrum heeft tot aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw het landgoed Welgelegen gelegen.

Tijdens de opgraving naar de overblijfselen van huis Welgelegen bleek dat er voldoende sporen aanwezig waren om de ligging en de omtrek van het huis te reconstrueren. Door de vondstclusters en de aangetroffen structuren is een archeologisch beeld ontstaan van de bouwgeschiedenis en het gebruik van Welgelegen.

Door de bouw van een appartementencomplex met parkeer-kelder is van het oorspronkelijke landhuis niks meer bewaard gebleven. Op de rest van het landgoed heeft ook woningbouw plaatsgevonden, waardoor van het landgoed slechts kleine delen onverstoord aanwezig zullen zijn. Het is echter niet uit te sluiten dat op het om het huis liggende terrein van het landgoed nog vondstcomplexen (fundering bijgebouwen, beer- en waterputten, opgevlude waterlopen, e.d.) aangetroffen kunnen worden. Om de behoudenswaardig van het resterende gebied van het landgoed te bepalen wordt onderstaande waarderingstabel gebruikt.

De vindplaats scoort ten aanzien van de belevingswaarde negatief op de herinneringswaarde. Alhoewel de vindplaats in het collectief geheugen zit als de plek waar Admiraal Van Kinsbergen heeft gewoond, geeft deze de vindplaats nog niet zijn behoudenswaardige status. Daarvoor is het ook relevant te kijken in welke mate de vindplaats nu nog daadwerkelijk aanwezig is, dus wat de fysieke kwaliteit is op dit moment. De fysieke kwaliteit scoort beneden gemiddeld. Dit vanwege de recente woningbouw die op de locatie heeft plaatsgevonden, waardoor maar sporadisch delen van het landgoed niet verstoord zullen zijn. Dit betekent dat gekeken moet worden

329 Determinatie Jan van Oostveen ([www.xs4all.nl/~kleipijp/kleipijp/](http://www.xs4all.nl/~kleipijp/kleipijp/)).

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Middel	Laag
Beleving	Schoonheid		N.V.T.	
	Herinneringswaarde		Ja	
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit		N.V.T.	

naar de inhoudelijke kwaliteit. Op basis van de inhoudelijke kwaliteit kan de vindplaats, met een minimale score van 5 punten, niet als behoudenswaardig worden aangemerkt.

## 10.7 Aanbevelingen

Onderzoekslocatie Welgelegen is op basis van historische bronnen goed onderzocht. Gedegen archeologisch onderzoek op de locatie bleef echter uit tot het moment waarop voorafgaand aan bouwwerkzaamheden in 2008 een noodopgraving kon worden uitgevoerd. Ondanks het feit dat de locatie van het huis bebouwd is geweest, bleken er nog sporen en vondsten in tamelijk ongestoorde context aanwezig te zijn. De resultaten bieden referentiemateriaal voor een studie naar de (bouw)geschiedenis van villa's en landgoederen in Apeldoorn en omgeving. Mogelijk aanwezige sporen van het koetshuis, de schuur en vondstclusters in waterputten en waterlopen op plekken binnen het terrein, die niet verstoord zijn door latere bouwwerkzaamheden, dienen dan ook indien de gelegenheid zich aandient aan een archeologisch onderzoek of archeologische begeleiding onderworpen te worden.

## 10.8 Onderzoeksvragen voor toekomstig onderzoek

Vragen m.b.t. landschappelijke context

- Wat is de feitelijke begrenzing van de vindplaats? Welke delen van de vindplaats zijn nog intact aanwezig?
- Zijn van de bijgebouwen en andere bouw- en waterwerken nog sporen in de ondergrond aanwezig?

Vragen m.b.t. datering

- Welke fasen van de bouw- en bewoningsgeschiedenis zijn er te onderscheiden als er puur gekeken wordt naar de bij de opgraving aangetroffen sporen en vondsten (ook steenmaten) in relatie tot andere villa-complexen?

Vragen m.b.t. sociaal-economische context

- Is er vanuit archeologische optiek een specifieke bouwtraditie, bijvoorbeeld in materiaalgebruik (herkomst baksteen?), te onderkennen in vergelijking met andere landgoederen en huizen zoals de Pasch, de Vlijt, Marialust, Bergenstein, Mariëndaal en de Moriaan?

- Zijn er historische documenten te vinden over de afweging die is gemaakt over het bochtig verloop van het Apeldoorns Kanaal langs en over het landgoed?

## Literatuur

Archeologische Werkgroep Apeldoorn, zj.: *Afval de moeite waard. 19<sup>e</sup>-eeuwse afvalkuilen in Apeldoorn "Huisraad uit alle windstreken". Opgraving en waarnemingen van de Archeologische Werkgroep Apeldoorn*, Apeldoorn.

Eck, J. van/J. van der Hoek/C.J.C.H. Arnold, 1997: *Kadastrale Atlas Gelderland 1832: Apeldoorn, tekst en kaarten*, Velp (Stichting Werkgroep Kadastrale Atlas Gelderland).

Frank, C.-J./F. Haans/H. Ummels, 1997: *Apeldoorn. Architectuur en stedenbouw 1850-1940*, Zwolle/Apeldoorn (monumenteninventarisatieproject).

Hardonk, R., 1971 (2007): *Admiraal Jan Hendrik van Kinsbergen. Zeeheld en Apeldoorns weldoener*, Apeldoorn.

Horsten, F.H., 1992: *Historische wegenatlas van Nederland 16<sup>e</sup> - 19<sup>e</sup> eeuw*, Amsterdam (dissertatie UVA).

Meijel, L. van/P. Opmeer, 2004: *Cultuurhistorische analyse Kanaalzone Apeldoorn*, Ede.

Nieuwenhuize, C., 2008: Activiteiten van de werkgroep Apeldoorn: Het huis Welgelegen, *De Hunnepers* 2008 (december), 9-10.

Nieuwenhuize, C., 2011b: *25 jaar amateur archeologie*, Apeldoorn (typescript Archeologische Werkgroep Apeldoorn, versie 0.34).

Nieuwenhuize, C./J. Zuyderwyk, 2009: Gemeentelijke archeologie in... Apeldoorn. Landgoed Welgelegen, *Westerheem* 58, 164-169.

Prud'homme van Reine, R., 1990: *Jan Hendrik van Kinsbergen, 1735-1819. Admiraal en filantroop*, Amsterdam.

Simons, I., 1998: *Het testament van Welgelegen, een landgoed in Apeldoorn*, Apeldoorn.

Vedder, J., 2001: *Het Apeldoorns Kanaal. Monument van de plattelandsgeschiedenis van de Oost-Veluwe (1800-1850)*, Utrecht.

## Onderzoeksdokumentatie en vondstmateriaal

De onderzoeksdokumentatie en het vondstmateriaal is opgeslagen in het depot van de gemeente Apeldoorn in het



ACEC gebouw. De vondsten zijn opgeborgen in vier kratten waarvan één met bouwfragmenten. De digitale documentatie is in beheer bij de AWA (C. Nieuwenhuize). Daarnaast is documentatie over de uitwerking (beschrijving vondstmateriaal) op papier en in foto aanwezig in het archief van de gemeente/AWA in het ACEC gebouw.

